HARVARD
MEDICAL LIBRARY

IN THE
Francis A. Countway
Library of Medicine
BOSTON

# NOUVELLES OBSERVATIONS ANATOMIQUES SUR LES OS,

## Sur leurs maladies extraordinaires, & sur quelques autres sujets.

*Par* JEAN JOSEPH COURTIAL, *Conseiller & Medecin ordinaire du Roy en la Ville de Toulouse.*

A PARIS,

Chez LAURENT D'HOURY, rue S. Severin, vis-à-vis la rue Zacharie, au St Esprit.

M. DCCV.

*Avec Approbations & Privilege du Roy.*

A MESSIRE

# GUY CRESCENT FAGON,

CONSEILLER D'ETAT ORDINAIRE

ET PREMIER MEDECIN

DU ROY.

MONSIEUR,

*L'accueil favorable dont vous honnorez tous ceux qui vous presentent des Ouvrages, me donne*

*la hardieſſe de vous offrir ces Obſervations. Le rang que vous tenez parmi les Sçavans & la place que vous occupez auprés de ſa MAJESTE', vous attirent ces ſortes d'homages : & les Medecins, qui le plus ſouvent ne ſont pas d'accord entre-eux, s'accordent néanmoins tous dans les ſentimens d'eſtime & de veneration qui vous ſont deus : quelque approbation qu'ils ayent dans le monde, ils ne ſont point contens, s'ils n'ont la vôtre. Je ſerois trop heureux, Monſieur, de pouvoir meriter cette approbation, & qu'il vous plût ne pas rejetter ce petit ouvrage d'un Medecin de Province, qui cherche à ſe perfectionner ſur les bons modeles. En eſt-il de plus parfait que vous, Mon-*

*ſieur ? Vous qui par vos rares talens & par une prudence conſommée avez ſoin de conſerver la precieuſe ſanté du plus grand Monarque qui fut jamais. Puiſſiez-vous joüir long temps de ces glorieux avantages. Je feray ſans ceſſe des vœux pour vôtre proſperité, & je mettrai toute mon attention à vous témoigner que je ſuis avec une ſoûmiſſion entiere & un tres-profond reſpect,*

MONSIEUR,

Vôtre tres-heuble & tres obeïſſant ſerviteur JEAN JOSEPH COURTIAL Conſeiller & Medecin ordinaire du Roy en la Ville de Toulouſe.

# AVERTISSEMENT.

CES Obſervations ſur les Os ſont un abregé des leçons que je fais tous les ans dans l'amphiteatre Anatomique de cette Ville, où je démontre l'Anatomie depuis dix-huit ans. J'ay fort raccourci les matieres, n'ayant voulu parler, pour ainſi dire, que pour relever ce qui ſemble avoir été obmis ou negligé ſur ce ſujet, & pour ne pas redire ce que bien d'autres ont dit avant moy. A quoy bon fatiguer le public par des livres dont on pourroit ſe paſſer, &

où il n'y a presque rien qu'on ne sçût déja. Il seroit à souhaiter que tous ceux qui écrivent eussent cette delicatesse. On perdroit beaucoup moins de tems, & l'on en deviendroit plus sçavant à moins de frais.

Mes amis m'ont souvent demandé ce petit ouvrage, que je leur ay toûjours refusé; mais enfin mes envieux m'ont forcé à l'abandonner. Je laisse aux connoisseurs à juger de de mon goût pour l'Anatomie & du progrés que j'y ay fait. Si l'on doit blâmer ceux qui s'y appliquent: si les recherches des Anatomistes sont de vains amusemens, dont on ne peut retirer aucun fruit

pour la Medecine : ſi la méchanique du corps de l'homme eſt une ſcience qu'on apprend avec un petit fond d'eſprit ; & ſi elle eſt un obſtacle à fonder un bon ſyſteme de pratique pour la gueriſon des maladies, j'avoüe que j'ay eu tort de m'appliquer à ces études ; mais ſur tous ces chefs, je demande juſtice aux deſintereſſez & à ceux qui examinent les choſes ſans prévention. C'eſt à eux que j'en appelle.

Comme j'ayme l'Anatomie & que je ſuis obligé de l'enſeigner, j'ay lû tous les bons Auteurs qui en ont écrit. J'ay pris d'eux ce qui s'accordoit avec mes experiences ;

& j'ay quelquefois appuyé leurs ſentimens par des conjectures tirées de mes propres reflexions. C'eſt ainſi que je me ſuis fait un ſyſteme d'Anatomie raiſonnée, duquel on pourra juger par cet eſſay.

Cette matiere ſembleroit épuiſée ſi l'experience ne nous apprenoit que le corps humain eſt un petit monde, où l'on peut tous les jours faire des découvertes à meſure qu'on le parcourt. J'ay lieu d'eſperer qu'on ſera content des nouveautez qui ſe trouveront dans ces obſervations. Elles contiennent ce que nous avons de meilleur & de plus précis ſur la doctrine des Os,

& ſur quelques maladies, que j'explique ſuivant la ſtructure & la méchanique des parties où elles ſe forment. En un mot ces obſervations Anatomiques ſont nouvelles. Celles qui regardent les Os ſont differentes des Oſteologies qu'on a vû juſqu'icy ; & les autres qui ſont ſur divers ſujets, dont la premiere & la neuvieme ont été publiées dans les journaux des Sçavans qu'on fait en France & dans ceux des païs étrangers, ſont aſſez ſingulieres pour mériter qu'on s'y arrête, & qu'on y faſſe quelque attention. Mais je ne pretens m'y attribuer que ce qu'on trouvera n'appartenir à perſonne.

# AVERTISSEMENT

On a fait imprimer à mon insçû quelques fragmens de ces observations, que mes Auditeurs ont emporté de memoire. C'est le sort qui arrive ordinairement à ceux qui découvrent sans reserve ce qu'ils sçavent sur les matieres qu'ils traitent.

Si j'ay adopté le sentiment de quelque Auteur sans le citer, ce n'est ni par vanité, ni par esprit de Plagianisme. J'ay nommé le celebre Monsieur Bayle Professeur és Arts en cette Université. La reputation qu'il s'est aquise parmi les sçavans de nôtre siécle, & l'amitié dont il m'honnore depuis long-tems le deman-

doient, & je ſerois peu ſincere, ſi je n'avoüois que je me ſuis beaucoup formé par ſon commerce.

---

## *APPROBATION*

*De Monſieur Andri Conſeiller Lecteur & Profeſſeur Royal, Docteur Regent de la Faculté de Medecine de Paris.*

J'Ay examiné par l'ordre de Monſeigneur le Chancelier, cet ouvrage intitulé : *Nouvelles Obſervations Anatomiques ſur les Os, ſur leurs Maladies extraordinaires & ſur quelques autres ſujets*. Les Obſervations Nouvelles qu'il contient, la ſcience & le jugement qui y paroiſſent, la clarté & la brieveté avec laquelle il eſt écrit me l'ont fait juger tres-digne d'être imprimé. Fait à Paris ce 21. de Juin 1704.

ANDRY.

## *APPROBATION.*

LEs Obſervations contenuës dans ce livre ſont ſolides, & fondées ſur la Nature. L'Auteur aprés y avoir fait la plus exacte & la plus préciſe deſcription de la vraye ſtructure des Os, develope par des conſequences juſtes & évidentes les cauſes de leurs Maladies les plus extraordinaires. Le public, & ceux mêmes, qui deſirent de faire du progrés dans l'art de guerir, luy ſeroient tres-redevables, s'il travailloit quelque jour avec autant d'application ſur toutes les maladies du corps humain. Un pareil ouvrage feroit aiſement connoitre, combien l'Anatomie Moderne, & la belle & pure Chymie ſont capables de nous donner des idées claires & ſenſibles des maladies, de leurs cauſes, de leurs accidens, & de nous faire par conſequent penetrer dans l'indication la plus aſſurée pour la gueriſon. C'eſt la juſtice que nous croyons être obligé de rendre au merite de Monſieur Courtial, en approuvant ſon Livre qu'il a ſoumis au ſentiment de la Faculté.

Fait à Paris ce 24. de May 1704.

POIRIER.

DE SAINT-YON.

C. THUILLIER.

## *APPROBATION.*

APrés avoir oüy le Rapport de Messieurs de Saint-yon, Poirier, & Thuillier, Docteurs Regents en Medecine de la Faculté de Paris, commis pour l'examen d'un livre qui a pour titre *Nouvelles Observations Anatomiques sur les Os, sur leurs Maladies extraordinaires & sur quelques autres sujets*, par Mr. Courtial Conseiller & Medecin Ordinaire du Roy en la Ville de Toulouse; la même Faculté a permis qu'il fut imprimé. A Paris ce 26. May 1704.

VERNAGE. Doyen de Medecine en l'Université de Paris.

# TABLE

## Des Obſervations Anatomiques contenuës dans ce Livre.


*OBſervation I. ſur les Os en general.* Page 1.
*Obſ. II. ſur la formation des os.* 5
*Obſ. III. ſur la ſtructure des os.* 15
*Obſ. IV. ſur la moëlle des os.* 26
*Obſ. V. ſur les filtrations.* 35
*Obſ. VI. ſur la nourriture des os.* 44
*Obſ. VII. ſur les maladies des os.* 51
*Obſ. VIII. ſur le craquettement des os.* 54
*Obſ. IX. ſur la fragilité des os.* 64
*Obſ. X. ſur la courbure des os.* 72
*Obſ. XI. ſur le ramoliſſement des os.* 82
*Obſ. XII. ſur les os qui excedent la grandeur humaine.* 107


## SUITE DE NOS OBSERVATIONS Anatomiques.


*OBſervation I. Nouveaux Lymphatiques du Foye, avec une explication*

*mechanique de la formation des Hydatides.* Page 120
*Obſ. II. Hydropiſie veſiculaire de la veſſie de l'Urine.* 132
*Obſ. III. Playe du cœur.* 138
*Obſ. IV. Eſtomac percé.* 142
*Obſ. V. Cloiſon membraneuſe dans le Rectum.* 147
*Obſ. VI. Du Bubonocelle.* 150
*Obſ. VII. Liqueur du Pericarde.* 155
*Obſ. VIII. Faux accouchement.* 160
*Obſ. IX. Epy d'orge avalée.* 165
*Obſ. X. Enfant trouvé hors de la matrice.* 171
*Diſſertation Phyſique ſur la nature de l'Air.* 185

Fin de la Table.

NOUVELLES

NOUVELLES OBSERVATIONS

# ANATOMIQUES SUR LES OS,

Sur leurs maladies extraordinaires, & sur quelques autres sujets.

---

## OBSERVATION PREMIERE.

*Sur les Os en general.*

LA parfaite connoissance des Os n'est pas moins necessaire, que celle des autres parties du corps. Elle est le fondement de l'Anatomie, & c'est

par là qu'il faut commencer si l'on veut y faire quelque progrés. Les Os sont les parties fixes par lesquelles on désigne le lieu & la situation de toutes les autres. C'est des os qu'on prend l'origine & l'insertion des muscles, & on les voit servir de soûtien & d'appuy à toute la masse du corps de l'homme, de laquelle ils sont les parties les plus dures & les plus legeres. Leur union & leur assemblage composent une mechanique des plus belles; & leurs figures, leurs situations & leurs emboitemens leur font faire entr'eux l'office de léviers, de colomnes & de contrepoids dans les differentes attitudes qu'ils donnent à l'animal, pour executer les mouvemens necessaires à sa conservation.

Comme on n'a voit remarqué autrefois aux Os aucune difference qui fut considerable, on avoit crû qu'ils étoient des corps simples,

compoſez par un aſſemblage confus & irregulier, de parties homogenes, qui ne gardoient entr'elles aucun arrangement particulier, comme les pierres & les metaux. On a crû encore qu'ils étoient formez des parties les plus viſqueuſes & les plus terreſtres de la ſemence des deux ſexes, leur ſubſtance reſſemblant par ſa couleur & par ſa conſiſtance à de la colle endurcie : & comme on avoit obſervé qu'ils ſe reünſſoient plus difficilement que les chairs, on les mit au rang des parties ſpermatiques, qu'on diſoit être formées de la ſemence des deux ſexes.

Cette doctrine des Anciens toute ſçavante qu'elle eſt, ne peut ſe ſoûtenir, ſi l'on examine un Os ou un morceau d'ivoire coupé avec la ſcie. On y verra des conduits rangez & diſpoſez à peu pré comme dans les arbres & dans les plantes, dans leſquels ils reçoivent des li-

queurs qui leur donnent la nourriture & l'accroiſſement : Et s'il eſt vray, comme il ſemble qu'on n'en peut douter, que toutes les parties du corps ſont déſignées avant l'éjaculation de la ſemence du mâle, que dans le commencement de la vie elles ſont également molles, & que la femme fournit toute la matiere de cette generation, on ne peut pas dire que les os ſoient formez de la partie la plus groſſiere de la ſemence des deux ſexes : ce qui prouve encore qu'ils ne ſont point des parties ſpermatiques, & que les reünions qui leur arrivent ſe font par le ſuc nourricier, qui coule dans leurs fibres, lequel pour ſe figer & pour ſe durcir autour des bouts des os diviſez, a beſoin d'un plus longtems, que celuy qui réünit les parties charnuës.

## OBSERVATION II.

### *Sur la formation des Os.*

ON ne peut rechercher la veritable formation des os que dans celle du fœtus. L'opinion la plus reçuë aujourd'huy ſur cette matiere eſt celle des œufs, pour laquelle je me déclare. Les ſçavans conviennent que tous les ſiſtemes qu'on a faits ſur cette matiere ſont defectueux, & qu'entre tous celuy que j'embraſſe eſt le plus ſatisfaiſant & le plus vray ſemblable. Ils mépriſent cette vertu Plaſtique qui diſpoſoit & qui arrangoit les parties de la ſemence des deux ſexes pour en former un homme. Ils ne peuvent comprendre qu'il y ait rien dans la femme qui ait aſſez d'intelligence pour faire un ouvrage auſſi compoſé & auſſi

fini, & perſuadez que les plantes & les animaux tirent leur origine des œufs, ils n'en donnent point de plus noble à l'homme, quoy qu'il ſoit beaucoup plus parfait.

Il ſemble d'abord impoſſible que le corps de l'homme ſoit contenu dans un auſſi petit eſpace que celuy de l'œuf qu'on trouve dans les teſticules des femmes. Mais ſi nous refléchiſſons ſur la petiteſſe de certains animaux, ſur tout de ceux que nous ne voyons qu'avec ces petites loupes ou microſcopes de la façon de Monſieur Leuvenhoeck, qui multiplient ſi fort la grandeur des objets : ſi, dis-je, nous refléchiſſons, que ces petits animaux vivent, & qu'ils ſe meuvent, nous concevrons qu'ils doivent avoir des muſcles, des os, des arteres, des veines, des nerfs, des humeurs & des eſprits, toutes ces parties étant abſolument neceſſaires pour le mouvement des

animaux. Si nous faiſons attention enſuite que l'arbre le plus grand eſt contenu dans une fort petite ſemence, & qu'il n'y a que nôtre imagination accoutumée à ne juger que des objets ſenſibles, qui ne peut atteindre à cette extrême petiteſſe des corps, nous reſterons convaincus qu'il n'eſt pas ſurprenant, que l'enfant ſoit en racourci & en petit dans l'œuf, que la femme fournit dans l'action de la generation. Cette opinion eſt confirmée par les fœtus trouvez dans les trompes ou dans le bas ventre, dont nous avons pluſieurs hiſtoires certaines, auſquelles nous ajoutons d'autant plus de foy, que nous avons eu le bonheur de faire des obſervations pareilles, comme on le verra par la derniere de ces Obſervations Anatomiques.

Les parties ſubtiles & volatiles de la ſemence du mâle s'imbibant dans la matrice & la penetrant,

ſont portées juſqu'aux ovaires, où trouvant quelque œuf formé & meur, elles s'y attachent, & en arrêtant le cours des liqueurs qu'il reçoit, il faut que le calice qui contient l'œuf groſſiſſe, & forme une maniere de mamellon, par le milieu duquel l'œuf s'échape, tant par le deſſechement de ſon pedicule, que par la compreſſion externe. Alors la trompe ſe gonfle & ſe redreſſe en maniere d'arc, & ſon extrêmité ou pavillon embraſſe l'ovaire par ſes dechiremens, leſquels comme autant de petits doigts aident encore le détachement de l'œuf, qui culbute dans la trompe, laquelle, par la contraction de ſes fibres annulaires, le pouſſe dans la matrice, comme l'œſophage porte les alimens de la bouche à l'eſtomac.

Je laiſſe à chacun la liberté de croire, ou que la premiere femelle portoit avec ſoy & renfermoit

tous les individus de ſon eſpece: ou que Dieu dans le commencement du monde créa un nombre infini de petits corps organiſez qui ſont répandus par tout, & qui penetrez par des liqueurs qui leur ſont analogues, donnent origine à toutes les eſpeces de vegetaux & d'animaux: ou bien que cet œuf de la femme qui contient le fœtus en raccourci, eſt formé d'un reſte de ſuc nourricier de toutes les parties: ou bien encore que la ſemence du mâle penetrant cet œuf donne un mouvement par lequel elle ajuſte ſes parties avec celles qui ſont contenuës dans l'œuf d'une maniere à former un homme.

Chacune de ces opinions a ſes partiſans, & laquelle qu'on défende, on tombera d'accord que les os ſont tous formez dans l'œuf, & que les fibres qui les doivent compoſer y ſont en racourci &

dans le même arrangement que nous remarquons dans leur structure. Il est vray que ces fibres osseuses, qui dans le commencement de la vie sont toutes molles, & qui dans la suite paroissent semblables aux fibres charnuës, croissent & durcissent avec l'âge par la matiere de la nourriture qui leur est fournie incessamment. Car si l'on examine un fœtus de cinq à six semaines, l'on n'y distinguera ni os, ni muscles, ni tendons, & l'on verra qu'il n'est composé que d'un gros trousseau de fibres également souples par tout, qui ne sont que des arteres, des veines, des nerfs & des vaisseaux lymphatiques. De sorte que l'accroissement & la dureté que les os aquierent dans la suite, ne peut venir que des liqueurs qui coulent dans leurs fibres.

Ces fibres sont des paquets de filets percez entre lesquels on

trouve des trainées de veſicules, qui ſe communiquent les unes aux autres en forme de petits entonnoirs. C'eſt dans ces tuyaux que le ſang & la lymphe circulent avec facilité, étant tous également mols : & le changement qu'ils ſouffrent dans la ſuite, ne conſiſte que dans les differens degrez d'endurciſſement que ces parties acquierent, qui n'empechent pas pourtant que les liqueurs ne ſe conſervent toûjours des paſſages libres dans les canaux par leſquels elles couloient au commencement.

Ces faits conſtans prouvent invinciblement que nôtre corps eſt un aſſemblage de tuyaux differemment arrangez entre eux pour former toute la difference des parties qui le compoſent. Ces tuyaux portent differentes liqueurs, qui par le different mêlange qu'elles ſouffrent dans les differens endroits où elles aboutiſſent, ſe perpetuent & ſe

renouvellent inceſſamment. De ſorte qu'il faut neceſſairement inferer que ces tuyaux ou filets creux étant continus & ſe ſuivant d'un bout à l'autre, les parties du corps qu'ils forment par leurs divers teplis ſont les productions les unes des autres : Et par ainſi que les os ſont les allongemens & les productions des tendons des muſcles, les fibres des os n'étant qu'une continuité, ou pour mieux dire, une continuation de celles des tendons : D'autant mieux qu'on ne trouve point d'os où il ne s'inſere des tendons, que le tendon même a une grande diſpoſition à s'oſſifier, & qu'il s'oſſifie preſque toûjours en certains animaux. Les cartilages & les membranes qui ſont des expanſions des filets tendineux s'oſſifient auſſi tres ſouvent. C'eſt pourquoy les cartilages du larinx & de la trachée artere, la duplicature de la dure mere, qu'on appel-

le la Faux, l'aorte prés du cœur, & la veine-porte entrant dans le foye deviennent quelquefois oſſeuſes dans les vieillards : Par la même raiſon, on trouve des os à la baſe du cœur des cerfs & des bœufs, qui ne ſont que l'embouchure de l'aorte prés du cœur qui s'eſt oſſifiée ; & l'on obſerve que le gros bout des plumes de quelques oiſeaux ſe durcit à la maniere des os.

Les os ne ſont mols & ſouples dans le fœtus qu'à raiſon de leur nourriture, la liqueur de l'amnios qui la fournit ne s'épaiſſit point au feu, & ne ſe convertit pas en gelée comme le blanc d'œuf, la partie blanche du ſang & quelques autres liqueurs nourricieres, parce qu'elle contient peu de parties ſalines & acides, & qu'elle n'eſt pas penetrée par l'air : ainſi cette liqueur ne ſe coagulant que difficilement, elle eſt propre à entre-

tenir les os dans leur soupleſſe, ce qu'elle n'auroit ſçû faire ſi elle étoit chargée d'acides, qui en figeant la nourriture des os leur auroit donné de la ſolidité. Il y a long-tems que j'ay fait cette remarque, que j'ay publiée pluſieurs fois dans mes leçons, & aprés moy mon bon ami M^r. Tauvry ſçavant Medecin de Paris & de l'Academie Royale des Sciences, que la mort nous a enlevé à la fleur de ſon âge au grand regret de ceux qui connoiſſoient ſon mérite.

Les fibres qui compoſent les os s'approchant de plus prés les unes des autres, font que par le mouvement des arteres & par l'impulſion des eſprits & du ſuc nourricier, ils durciſſent peu-à-peu & deviennent cartilagineux, le ſuc qu'ils reçoivent ayant d'ailleurs des qualitez propres à aider ce changement. Finalement ils dur-

ciſſent tout à fait par un plus grand preſſement & par un plus étroit ſerrement de leurs fibres qui ne ſouffrent plus entr'elles aucunes des parties molles qui les écartoient, de ſorte qu'elles ſe touchent de fort prés. Il eſt vray que les os ne durciſſent pas également à tous, comme il eſt aiſé d'en juger ; puiſque l'on void ſouvent arriver par des cauſes particulieres que certains os ſe durciſſent moins que les autres, & même qu'ils durciſſent quelquefois en certains endroits plus ou moins qu'ils ne devroient.

---

## Observation III.

### *Sur la ſtructure des Os.*

CEs fibres creuſes qui font les os, & qui ſont des productions & des allongemens des

fibres tendineuſes des muſcles, forment en ſe durciſſant des lames minces couchées les unes ſur les autres. Pour s'en convaincre on n'a qu'à examiner les fiſſures & les exfoliations qui arrivent aux os, les os des Baleines & les cornes des animaux. Ces differentes couches paroiſſent encore aux yeux dans les os qui ont reſté dans la terre ou expoſez au mauvais tems, ſur tout aux côtes, où l'on peut les ſuivre & les ſeparer d'un bout à l'autre. La plus grande partie des fibres qui forment ces lames, ſur tout les interieures viennent des deux bouts de l'os, s'uniſſent en ſe rencontrant, & s'enchaſſent les unes dans les autres, ou quelquefois elles ſe courbent & reviennent vers leur origine en maniere d'arc. Elles ſont recouvertes dans quelques os des lames exterieures faites de fibres qui s'étendent preſque d'un bout juſqu'à l'autre. Le

Le sçavant Malpighi a été le premier qui dans son Anatomie des plantes nous a appris que les os sont composez d'écailles ou de lames osseuses, mais il ne nous a pas fait remarquer, comme elles étoient unies & attachées ensemble. On a découvert aprés luy qu'il y avoit de petits os, à la maniere de petits clous, qui faisoient cette jonction. Les uns sont avec tête, les autres sans tête, & quelques-uns mêmes sont comme rivez. Les uns percent les lames perpendiculairement, les autres obliquement.

On voit par là que la nature est uniforme, & que si elle assemble les differens os du crane & de la face par des tenons & des mortaises, quelquefois même par des os separez formez en queuë d'aronde, qui sont comme les clefs de menuiserie, qui resistent fortement à la désunion des os par leur figure

& par leur entaillement, elle attache auſſi les lames oſſeuſes les unes aux autres par des clous d'une même ſubſtance, leſquels rendent les os plus durs, & empêchent que les differentes couches de fibres, qui ſont autant de tables, ne ſe ſeparent & ne ſe deſuniſſent, comme il ſemble qu'elles auroient pû faire aſſez facilement ſans cette ſtructure induſtrieuſe & mechanique.

Si l'on examine des os qui ayent reſté long-tems expoſez aux injures de l'air, on ſeparera ces lames aſſez facilement & en grand nombre. On trouvera les exterieures unies, celles qui ſont au-deſſous ridées ou froncées, celles du milieu fort percées, & les internes faites en maniere de reſeau. On verra même les clous qui les joignent, qui les affermiſſent & qui empêchent que les liqueurs qui s'écoulent entre elles, & qui

peuvent y être portées quelquefois en trop grande quantité, ne les desunissent & ne les separent point.

Ces lames sont plus serrées vers le milieu de l'os que vers les extrêmitez, où les lames interieures forment comme une maniere de balustrade qui sert à soûtenir la moelle & les vaisseaux sanguinaires, sur tout dans les os qui ont des cavitez. Cette espece de barreaux croisez sont des productions des fibres qui forment les lames internes, qui sont comme treillissées. Il y a apparence aussi que les clous osseux sont des expansions de quelques fibres de ces lames, qui les forment en se reflechissant, & qu'ils prennent differentes figures selon que les lames qu'ils percent sont plus ou moins serrées, ou selon qu'ils ont plus ou moins de facilité à les penetrer.

La structure des lames des os

nous fait voir qu'elles ſont poreuſes, & les internes plus que les externes, ce qui fait que ces dernieres ſont beaucoup plus ſolides. Elles ont néanmoins toutes un grand nombre de pores qui les percent du dedans au dehors, ſans pourtant que les pores des unes répondent à ceux des autres. On remarque encore entre les lames oſſeuſes des inégalitez ou petits creux qui forment des conduits longitudinaux, qui vont le long des lames. C'eſt par ces pores & par ces conduits que la liqueur huileuſe de la moelle eſt diſtribuée dans toute la ſubſtance de l'os : car traverſant les pores de la premiere lame, & ne rencontrant pas ceux de la ſeconde, parce qu'ils ne ſe répondent pas, elle eſt obligée de couler dans les conduits longitudinaux, qui ſont entre les deux lames, d'où elle paſſe par les pores de la

ſeconde, & enſuite tombe par la même raiſon dans les conduits longitudinaux, qui ſont entre la ſeconde & la troiſieme lame : & enſuite par les pores de la troiſieme, & ainſi cette liqueur paſſant des pores dans les conduits longitudinaux penetre & imbibe toute la ſubſtance de l'os.

Il eſt vray que les os qui ſont deſtinez à faire de grands mouvemens ont plus de moelle que les autres : auſſi ſont-ils plus durs & plus ſolides, les fibres de lames qui les forment étant plus ſerrées & plus preſſées laiſſent entre elles une cavité conſiderable à pouvoir contenir la moelle, qui leur eſt neceſſaire. Au lieu que les os qui ne ſervent qu'à de petits mouvemens ſont beaucoup moins ſolides & moins caves. Ils n'ont que quelques cellules differentes en grandeur & en figure, qui contiennent quelques glandes medullaires, qui

filtrent la liqueur huileuse qui les humecte par une mechanique semblable à celle des grands os.

Les os ont des trous par lesquels les arteres penetrent entre leurs lames & dans leurs cavitez pour leur porter le sang, qui se répand dans toute l'étenduë de l'os, comme il paroît en cassant ceux des animaux recemment tuez. Les deux bouts des grands os des extrêmitez reçoivent les arteres une à une dans les pores destinez à leur passage, & l'on peut les suivre entre leurs fibres ; & les veines qui rapportent le sang sortent aussi une à une en plus grand nombre que les arteres & par des trous differens. Dans le corps de l'os les arteres entrent de compagnie avec les veines, afin sans doute que le sang qui sejourne assez long-tems dans les os pour y laisser la matiere de la nourriture & de la moelle, & qui y perd de son mouvement,

revenant par ces veines y ſoit battu & foüeté par le batement des arteres qu'elles joignent à la ſortie de l'os : au lieu que celuy qui revient par les veines qui ſortent des bouts des grands os, eſt pouſſé à repriſes par les mouvemens que font ces articulations dans les differentes ſituations de la machine du corps de l'homme.

Le tendon a autant de fibres que le corps ou le ventre du muſcle. Elles ſont couchées les unes ſur les autres faiſant pluſieurs plans ou rangées. Elles s'épanoüiſſent & ſe dilatent en compoſant le corps de l'os, & forment autant de couches qu'en a le tendon dont elles ſont des expanſions. Les exfoliations qui arrivent au tendon, tout comme aux os, nous prouveroient les differentes couches de leurs fibres, quand même nous n'en ſerions point convaincus par l'inſpection : Et comme les ten-

dons s'inserent aux bouts & au corps ou milieu des os, de là vient que leurs fibres qui les forment en continuant leur chemin suivant leur direction se rencontrent & s'enchassent ensemble. Elles finissent en maniere d'arbrisseaux à plusieurs branches, c'est-à-dire en se divisant en un grand nombre de petits rameaux. Cela paroît aux lames interieures & à leurs productions qui forment ces rezeaux ou treillis qui sont au bout des cavitez des grands os.

Je croirois qu'on pourroit expliquer par cette structure, comment se forment toutes les sutures ou engrainures, en un mot toutes les especes de synartrose, qui joignent les os du crane & de la face, & les épiphyses au corps de l'os auquel elles sont ajoûtées. Ces sutures sont formées par plusieurs tenons inegaux en longueur & en grosseur, differemment taillez

lez & interrompus par autant de mortaises, dans lesquelles les tenons sont emboitez réciproquement de part & d'autre. Ces tenons sont encore dentelez, afin que ces os se lient mieux, & que la colle ou le suc cartilagineux qui les unit, les attache ensemble en plus d'endroits.

Toutes ces futures se forment peu à peu aprés la naissance, parce que les fibres qui compolent les os croissent, & que les extremitez de celles de l'un, rencontrant celles de l'os voisin, sont comme obligées d'entrer par petits paquets, les unes dans celles de l'autre, à peu prés comme deux arbres voisins dont les petites branches ou rameaux ne sçauroient croitre & pousser sans entrer les unes dans les autres : & c'est de cette maniere qu'on peut comprendre comment se forment ces inégalitez par lesquelles les os se

joignent: & comme parmi les bouts des fibres qui les forment, il y en a qui pouſſent plus les unes que les autres, de-là vient que ces tenons & ces mortaiſes ont des inégalitez, & qu'ils ſont dentelez.

---

## Observation. IV.

### *Sur la moëlle des Os.*

Les os qui ont de grandes cavitez en forme de tuyau, ont auſſi de la moëlle. Ceux qui n'ont que des cellules ont une liqueur huileuſe de même nature que celle de la moëlle, ſeparée par quelques glandes medullaires contenuës dans ces petites cavitez. Cette liqueur ſulphureuſe eſt diſtribuée dans toute la ſubſtance des os en penetrant leurs lames, comme nous l'avons remarqué.

La cavité des os dans laquelle

eſt renfermée la moëlle contient trois ſortes de parties. Des vaiſſeaux, des veſicules & une matiere huileuſe. Nous avons dit que les vaiſſeaux étoient les arteres & les veines. Les veſicules ſont glanduleuſes, & la matiere huileuſe qui eſt la moëlle eſt une huile ſeparée par ces glandes, & contenuë dans ces veſicules. Toutes ces parties ſont enveloppées d'une membrane fine & tranſparente. Mais comme les ſeparations des differentes liqueurs du corps ſont pour l'ordinaire mal expliquées, & qu'on pourroit croire que nous recevons les ſentimens d'autrui ſans les examiner, tâchons de faire voir comme nous entendons que cela ſe fait, & comment ce ſuc huileux eſt ſeparé du ſang par les glandes de la moëlle. Ce que nous en dirons pourra s'appliquer à toutes les autres glandes du corps qui font des filtrations.

Les glandes sont des peaux minces en maniere de petites bources ou vessies membraneuses percées de petits trous ou pores, ayant chacune une arrere, une veine, un nerf & un vaisseau excretoire. Elles reçoivent le sang par l'artere, qui leur est porté non seulement pour leur nourriture, mais encore pour qu'elles en separent à la maniere d'un couloir une certaine liqueur qu'elles déchargent ensuite par leur vaisseau excretoire dans le lieu destiné pour le recevoir. La veine rapporte au cœur le reste de ce sang. Les esprits animaux leur viennent par les nerfs, pour tenir les petits sphincters ou les fibres circulaires des pores des glandes dans un certain état de tension, qui fait qu'ils ne sont ni trop serrez ni trop dilatez ou relâchez, non seulement afin qu'ils ne separent point une plus grande

quantité de liqueur ; mais encore afin qu'elle ſe ſepare pure & ſans aucun mélange qui altere ou qui change ſa conſtitution naturelle. Ces glandes qui ſeparent la liqueur de la moëlle ſont autour des veſicules qui la contiennent pour la reſerver aux uſages auſquels elle eſt deſtinée.

Tout cet aſſemblage de glandes & de veſicules eſt ſoûtenu & entouré dans quelques parties d'un rezeau de fibres charnuës, dans les interſtices deſquels ces petites glandes veſiculeuſes ſont placées, afin que la contraction de ce rezeau fibreux puiſſe hâter ou retarder le mouvement & la diſtribution de la liqueur qu'elles ſeparent. Ce rezeau paroît dans la ratte, au pericarde, aux mammelles, aux teſticules & dans pluſieurs membranes. Il y a un nombre infini de ces glandes ou veſicules dans le corps des animaux. Elles ne different qu'en ce que les unes

ſont attachées aux cavitez de quelques parties une à une, & les autres ſont ramaſſées par paquets. Cette ſorte de veſicules glanduleuſes ſe trouvent en beaucoup d'autres endroits, de même que dans la moëlle. On en voit aux inteſtins où elles ſeparent une ſeroſité: Dans la trompe de l'ovaire de la poule il y a le jaune de l'œuf qui tombant du raiſin roule avant que de ſortir dehors, & y prend cette liqueur qu'on appelle le blanc de l'œuf. On en trouve encore de ſemblables dans le vaiſſeau deferent, qui forme l'épidydime, leſquelles filtrent la ſemence. On n'a qu'à defiler le teſticule pour s'en convaincre.

Cette ſubſtance huileuſe ainſi ſeparée eſt depoſée dans des cellules ou petites bources qui ſont des appendices de ces glandes. Il en coule une partie dans la ſubſtance des os, & il en repaſſe une autre dans la maſſe du ſang pour des uſages tres-

conſiderables, dont la pluſpart ne ſont point tout à fait connus. Cette huile medullaire a une grande analogie avec la graiſſe. Elle eſt plus liquide en certains os & en certains animaux qu'elle ne l'eſt en d'autres, tout de même que la moëlle des vegetaux. Les eſprits acides la figent & luy font perdre ſa fluidité. Il y a apparence même qu'en épaiſſiſſant les liqueurs ſulphureuſes de la moëlle & de la graiſſe, ils leur donnent cette conſiſtance ferme que nous obſervons en l'une & en l'autre. Car ſi l'on jette quelques gouttes d'eſprit de nitre ſur de l'huile d'olive & qu'on laiſſe digerer ce mélange, on s'apperçoit qu'il prend peu-à-peu la couleur & la conſiſtance de la moëlle.

On ne ſçauroit douter que la moëlle n'ait pluſieurs uſages, tant à l'égard des Os, qu'à l'égard de tout le corps. Entre ceux qui nous ſont les plus connus le premier eſt d'en-

tretenir quelque soupleſſe aux os en penetrant leurs lames & en imbibant leurs fibres, afin qu'ils ne caſſent, qu'ils ne rompent & qu'ils ne felent. Ceux qui appretent les cannes des Indes les font bouillir dans l'huile pour empêcher les mêmes effets, ayant experimenté la neceſſité de les preparer ainſi, pour leur donner les qualitez qu'elles ont d'être ſouples & difficiles à rompre.

Le ſecond eſt de graiſſer & d'enduire les têtes des os pour faciliter les mouvemens qu'ils font d'autant que la liqueur medullaire qui ſuinte par les pores des têtes des os, avec la lymphe qui coule des glandes qui ſont en ces endroits, forme une eſpece de pomade fine propre à faire que les têtes des os roulent facilement & ſans bruit les unes ſur les autres & qu'elle ne s'uſent point par le frotement: c'eſt encore la raiſon pourquoy les têtes des os durciſſent les dernieres & ne

durciſſent jamais parfaitement, comme le corps de l'os.

Le troiſiéme uſage de la moëlle eſt qu'elle humecte & rend ſouples & flexibles les ligamens des articulations & les tendons des Muſcles, afin qu'ils puiſſent s'étendre ſans ſe rompre dans les grands mouvemens. En effet nous les voyons toujours humides & arrouſez d'une liqueur graſſe, tres propre à entretenir leurs fibres dans la ſoupleſſe qui leur eſt neceſſaire, ſur tout pour les grandes extenſions. Les Muſiciens imitent cet uſage en humectant avec l'huile les cordes à boyau de leurs inſtrumens, ſans quoy elles deviennent ſeches & rompent dés qu'elles ſont un peu tenduës.

Le quatriéme uſage ſe prend de ce que cette moëlle ne pouvant reſter dans la cavité des os ſans ſe corrompre, il faut qu'il en repaſſe inceſſament dans la maſſe du ſang par les veines qui ſortent des

cavitez des os, & qu'elles la portent dans les gros vaisseaux ; afin d'entretenir par son huile la fermentation du sang, & afin d'adoucir & temperer les sels de toute la masse, qui seroient trop acres s'ils étoient privez du mélange de cette liqueur douce & balsamique.

Il y a plusieurs raisons qui prouvent ce dernier usage. En premier lieu la mechanique admirable que la nature a formée pour la sortie des veines hors des cavitez des grands os, que nous avons déja remarquée, par laquelle le sang qui revient par leur canal chargé de cette pretieuse liqueur est pousse & comme incessament fouetté, tant par le mouvement des articulations, que par le battement des arteres, avec lesquelles elles sont associées & unies par une même enveloppe en passant par un même trou, qu'elles rempliſſent exactement. En second lieu les observations qu'on a faites que

la moëlle ayant été fort gâtée par le mélange de quelque levain malin & venimeux, les malades ne reviennent que difficilement de leurs maladies : ce qui pourroit faire conjecturer que la moëlle contient la semence des maladies hereditaires, & que c'est le veritable *humide radical* tant vanté par nos Ancêtres.

En effet cette moëlle n'a-t'elle pas toutes les qualitez qu'on luy attribuoit ? & ne semble t'il pas que l'auteur de la nature ne l'a cachée & si soigneusement reservée dans des endroits si reculez & si deffendus que pour les usages les plus essentiels de tout le corps ? & puisque l'on voit que les animaux qui ont de la moëlle sont sains, gras, & vigoureux, que ceux ausquels elle manque sont mal sains, maigres & foibles, & que celle des vieillards, en qui toutes les fonctions baissent, n'est qu'une masse sereuse qui n'a aucune consistance, ne pour-

roit-on pas dire que la portion la plus fine & la plus travaillée de la moëlle, étant rapportée par les veins dans le sang, circule avec lui, qu'elle luy communique cette douceur balsamique qu'il doit avoir naturellement dans les corps bien constituez, qu'elle donne à tous les fermens l'activité & toute la force qui leur est necessaire, qu'elle vivifie la semence, que se liant avec les esprits animaux & les empêchant de s'échaper, elle les entretient dans des mouvemens justes & reguliers, & qu'en se distribuant aux parties elle soutient leurs fonctions dans toute leur étenduë & dans toute leur vigueur? Ceux qui sont versez dans l'œconomie animale jugeront de ces conjectures.

## OBSERVATION V.

### *Sur les Filtrations.*

CE que nous avons dit de la ſéparation de la liqueur huileuſe des os dans les veſicules glanduleuſes de la moëlle ne ſuffit pas pour avoir des idées juſtes de la maniere dont ſe fait cette filtration ; attendu que l'opinion la plus reçûë & qu'on croit la ſeule veritable ſur la matiere des ſéparations des liqueurs du corps eſt fauſſe & ne peut ſe ſoûtenir ; ce qui nous a obligez d'expoſer icy en peu de mots nôtre ſentiment ſur ce ſujet.

Nous ſommes convaincus que toutes les filtrations ſe font par les glandes, & que les arteres leur portent le ſang, ainſi qu'à toutes les parties du corps, ſi vous en ex-

ceptez le foye qui le reçoit de la veine-porte ; ainſi les glandes reçoivent par les arteres le ſang, duquel elles ſéparent une maniere de lymphe ou de liqueur ſereuſe. Il y a apparence que ces glandes & ces couloirs ſont formez par des expanſions de la membrane externe des arteres, qui à leur derniere terminaiſon s'allonge & forme une ou pluſieurs de ces veſicules membraneuſes qui font le tiſſu de toutes les glandes. C'eſt de cette maniere que nous pouvons concevoir que les principaux viſceres ont été formez, & c'eſt une des raiſons pour leſquelles les arteres ont trois tuniques & que les veines qui ne ſont qu'une continuation des arteres, n'en ont que deux. C'eſt pour cette même raiſon encore que la veine-porte, qui fait l'office d'artere à l'égard du foye, prend une troiſieme membrane en y entrant, qu'on ap-

pelle la guaine ou la capſule, afin ſans doute de former les grains glanduleux qui en compoſent toute la ſubſtance. Les vaiſſeaux excretoires unis pluſieurs enſemble les lient & les empêchent de s'écarter, & le rezeau fibreux qui les ſoûtient, entre lequel ils ſont placez, eſt une expanſion des fibres tendineuſes des membranes qui les recouvrent : & comme les membranes ſont capables de contraction, ainſi ce rezeau fibreux, qui en eſt un allongement, peut ſe reſſerrer & preſſer les glandes qui ſont entre ſon tiſſu pour en exprimer la liqueur qu'elles ſeparent.

Pour expliquer la filtration de tous les differens ſucs du corps par les glandes, il ne ſuffit pas d'y ſuppoſer une diverſité de convenance de pores proportionnée aux grandeurs & aux figures des particules qui s'y ſéparent, comme on le fait communément.

C'eſt une veritable qualité occulte qu'on ne comprend pas : & quoy qu'il ſoit vray que les liqueurs ſont entre elles de differente nature, compoſées d'un different aſſemblage des élemens, elles ſont néanmoins toutes fluides, & en état par conſequent de paſſer par les pores diverſement figurez, puiſque l'experience nous montre que les corps fluides s'ajuſtent à la figure de toute ſorte de pores : de ſorte qu'il ſeroit vray de dire que toutes les liqueurs ſe ſépareroient par toute ſorte de couloirs indifferemment.

Ce phenomene quoyque difficile s'expliquera aiſement, ſi l'on réflechit que le même filtre donne paſſage à des liqueurs de differente nature, à meſure qu'il eſt diverſement diſpoſé. Ainſi le papier gris imbibé d'huile, ſe ſépare d'avec l'eau quoyque melez & confondus enſemble, & au contraire

traire donnant passage à l'eau retient l'huile s'il a été moüillé auparavant. Ce qui fait voir qu'il est inutile d'admettre la diversité des pores dans cette occasion. Ainsi il est aisé de comprendre que les glandes de nôtre corps étant toûjours imbibées des liqueurs qu'elles séparent, chacune ne permettra le passage qu'à une humeur semblable à celle dont elle a été penetrée depuis le premier tems de la formation, & la même liqueur se séparera toûjours dans la même partie, & plûtôt en celle-là qu'en toute autre.

Il est vray qu'il semble difficile que les parties qui composent la bile, par exemple, & qui sont confonduës & mêlées avec tout le reste de celles qui forment la masse du sang, puissent en passant dans les glandes du foye, se dégager de la compagnie des autres pour traverser les petits trous des

glandes de ce couloir. Mais cette difficulté ne fera point de peine, si l'on réflechit à l'experience qui nous fait voir que les molecules ou parties integrantes & homogenes des liquides, c'est-à-dire celles qui sont semblables par leur tissure, par leur figure & par leur superficie, tâchent toujours à s'unir en se debarassant des heterogenes & dissemblables, & en s'approchant pour se joindre. Cela paroît aux gouttes de mercure, à celles de l'eau, aux concretions des sels fixes & volatiles dans la gangrene, dans le charbon, dans le cancer &c. qui sont des maladies produites par des sels corrosifs du sang, dans toutes lesquelles occasions nous voyons les parties de même nature s'assembler & se joindre.

Ainsi nous pouvons conjecturer avec toute sorte de vraisemblance que le sang passant dans les differens couloirs du corps, laisse dans chacun celles de ses parties qui sont

homogenes entre elles à celles dont le filtre eſt penetré & imbu. De là vient que la bile ſe ſepare dans le foye, la ſalive dans les parotides, les eſprits animaux dans la ſubſtance corticale du cerveau, l'urine dans les reins, la ſueur & la tranſpiration dans les glandes de la peau &c. & par conſequent les glandes reſtant toujours impregnées de la liqueur qu'elles ſeparent ſeront en état de refuſer le paſſage aux autres liqueurs, quoyque plus fines & plus deliées.

Néanmoins, nous ne devons pas être ſurpris quand nous voyons dans des états contre nature qu'il ſe fait des filtrations extraordinaires dans des glandes qui ſeparent des liqueurs toutes differentes à celles qu'elles devroient ſeparer : certaines glandes peuvent s'impregner peu à peu d'une liqueur tout autre que celle qu'elles filtrent ordinairement, comme nous l'avons vû

dans une suppression d'urine, pendant la quelle les glandes salivaires la filtroient au defaut des reins, & l'urine sortoit par la bouche. Nous avons vu encore une femme qui rendit pendant trois mois son urine par le fondement, & qui pendant cet espace de temps qui étoient les trois mois de l'hyver n'en rendit pas un demi verre par l'uretre.

---

## Observation VI.

### *Sur la nourriture des Os.*

IL n'y a aucune raison de douter que les os ne se nourrissent comme toutes les autres parties. Ils ont les mêmes vaisseaux qui portent l'aliment à tout le corps, & l'on voit en eux un suc nourricier semblable à celuy qui se distribuë par tout ailleurs. On convient que ce suc est une lymphe blanchâtre &

visqueuse contenuë dans le sang. Il ne reste qu'à sçavoir comment cette lymphe se separe d'avec luy, & comment elle s'ajuste aux parties qu'elle repare.

Pour cela il faut se ressouvenir que nôtre corps n'est qu'un amas de tuyaux dans lesquels des liqueurs coulent incessamment. Ces liqueurs quelque differentes qu'elles soient viennent du sang, qui les renferme toutes. Ce sang fermentant toujours se rarefie par un mouvement expansif qui fait que ces parties tendent toujours à s'éloigner du centre de leur mouvement. Une partie de la lymphe nourriciere qui occupe la circonference du liquide contenu dans les artéres est poussée par ce mouvement dans de petits trous ou pores qui les traversent, comme dans autant de filieres. La contraction des artéres aide cette impulsion, & la limphe qui passe pousse celle

qui a déja passé, laquelle se joint & s'assimile aux intestrices des parties qu'elle remplit: Et si ces parties sont extensibles; c'est-à-dire, si elles n'ont pas la force de contrebalancer par leur tissure l'impulsion de cette matiére, elles croissent en se nourrissant. Or cette force qui les étend est d'autant plus grande qu'elle dépend d'un liquide fort actif poussé par un mouvement vigoureux & continuel. Ceux qui connoissent les effets que produisent les liquides, sur tout lorsqu'ils sont rarefiez, & quelle est la force dont ils sont capables, ne seront pas surpris de la distension que fait la nourriture pour étendre les parties les plus solides. *Voyez Monsieur Bayle dans sa Physique, tome premier, dispute septieme, article second de l'équilibre des liquides.*

C'est donc par une pareille mecanique que les os se nourrissent & qu'ils croissent même avec le reste

des parties juſqu'à un certain âge ; car quoy qu'ils paroiſſent aſſez durs dans le tems même qu'ils croiſſent, néanmoins la liqueur nourriciere qui les penetre eſt capable de les étendre en toutes dimenſions. Si les bois les plus durs s'enflent par l'introduction de quelques particules d'eau entre leurs fibres, il neparoitra pas ſurprenant que les os puiſſent augmenter en quantité, s'ils ſont penetrez d'une liqueur dont les parties, outre le mouvement de liquide, ont celuy de fermentation, c'eſt-à-dire celuy qui fait que leurs petites parties tendent à s'éloigner du centre de leur mouvement.

Le ſuc nourricier des os eſt une partie fort gluante & fort viſqueuſe de la lymphe du ſang, chargée de beaucoup de terre & de ſels. L'analyſe & la compoſition des os en ſont une preuve. Cette lymphe traverſe les tuniques des arteres, laquelle nous avons vu ſe diſtribuer dans

leur substance par de petits trous qu'un Anglois Auteur Moderne appelle glandes Nourricieres, pour les distinguer de celles qui sont à l'extremité des arteres, qu'on nomme excretoires, & qui separent les differentes humeurs du corps comme la bile, la sueur &c. les artéres sont percées pour le passage de la nourriture a peu prés comme les intestins pour le passage du chile, & comme leur mouvement Peristaltique redresse les orifices des vaisseaux lactez, ainsi le mouvement de dilatation & de contraction des arteres sert à ouvrir leurs pores transverses, à y faire entrer une partie de la liqueur qui sert d'envelope, décorce & de vehicule au sang, & à le pousser dans les interstices des fibres, où elle doit se distribuer pour la nourriture, à l'y attacher & à l'y coller pour faire une même substance.

Mais comme la masse du sang n'est composée que de beaucoup de

ſouts dans la ſeroſité, & comme les ſels qui ſont plus ſolides & qui ont plus de maſſe ne peuvent recevoir autant de mouvement que le reſte des parties du ſang, qui ſont plus fines & plus deliées, il faut qu'ils occupent le centre de la colomne du liquide, tandis que la ſeroſité ou la lymphe ſe portera à la circonference & frottera l'interieur des artéres : c'eſt pourquoy il en paſſera toujours par leurs pores ou glandes nourricieres. Cette colomne du ſang diminuera à proportion qu'il s'éloignera du cœur, & qu'il ſe portera aux parties les plus reculées : de ſorte qu'étant parvenu aux os il aura laiſſé la plus grande partie de la lymphe la plus fine & la plus deliée à toutes les parties qu'il aura parcouru, il ne reſtera que la plus viſqueuſe & la plus groſſiere chargée d'une plus grande quantité de ſels & de terre, qu'il donnera pour la nourriture des os, comme

celle qui leur eſt la plus conforme.

Cette Nourriture eſt même ſi terreſtre, ſi groſſiere & ſi peu coulante, qu'il a falu que les os fuſſent arrouſez d'une liqueur huileuſe, comme nous l'avons fait remarquer, afin qu'elle pût diſſoudre & détremper cette terre & ces ſels, & leur donner la fluidité neceſſaire, afin qu'ils puiſſent ſe diſtribuer dans toute leur ſubſtance : & l'on pourroit dire qu'elle donne la fluidité requiſe au ſuc nourricier des os, à peu prés comme l'huile détrempe & rend fluides les terres minerales qui ſervent à la peinture, laquelle huile medullaire, mélée à ce ſuc terreſtre & ſalin forme dans la ſuite une eſpece de matiere glutineuſe & platreuſe qui donne la dureté & la fermeté aux os.

On n'a qu'à diſſoudre des os avec quelque eau forte dans un vaiſſeau, faire évapoaer la liqueur & la laiſſer rafroidir, on verra

qu'elle durcit & s'attache au vaisseau à la maniere de la glû. Ce suc sans doute en se durcissant unit & serre les filets tendineux qui forment les os, & leur donne cette dureté que nous remarquons en eux, laquelle augmente peu à peu avec l'âge à mesure que leurs fibres se serrent de plus en plus & s'approchent de plus prés les unes des autres.

---

## Observation VII.

### *Sur les Maladies des Os.*

Puisque la composition, la nourriture & l'office des os dépend de l'assemblage naturel de toutes les parties dont nous avons parlé, il n'est pas surprenant que quelqu'une ou plusieurs de ces parties venant à degenerer de sa constitution naturelle, les os soient sujets à plusieurs maladies. Les Auteurs qui en ont écrit les reduisent à qua-

tre ; à la Diſlocation ou luxation, à la Fracture, à la Carie & au Nodus. J'appelle ces maladies ordinaires, d'autant qu'elles arrivent preſque tous les jours. Je ne m'attacherai pas à les expliquer, pluſieurs l'ont fait avant moy. Je me retranche à parler de quelques états contre nature qui arrivent plus rarement aux os, & dont des Auteurs celebres nous ont fait les hiſtoires. Je les appellerai les maladies extraordinaires des os, que je reduis à quatre ; au Craquettement, à la Fragilité, à la Courbure, & au Ramolliſſement.

Si je dis que la matiére que j'entreprens de traiter eſt nouvelle, difficile & inculte, je diray la verité. On trouve dans les obſervations de pluſieurs Medecins celebres l'hiſtoire des perſonnes en qui les os craquettoient & faiſoient du bruit au moindre mouvement du corps. D'autres en qui les os ſe rompoient aux plus petits efforts avec une fra-

gilité extraordinaire. D'autres en qui les os ſe voutoient, & de droits qu'ils étoient devenoient courbez en maniére d'arc ; & finalement on y trouve des Ramolliſſemens prodigieux des plus grands os du corps, quelquefois même de tous generalement, juſques-là que ceux en qui de pareils ramolliſſemens arrivoient étoient incapables d'aucun mouvement local.

Ces faits tout admirables & tout conſtans qu'ils ſont ſemblent avoir été mépriſez, puiſque les Auteurs qui nous les communiquent, ni perſonne aprés eux ne nous apprennent rien de la cauſe de ces accidens prodigieux. Il y a apparence que ces grands hommes n'ont voulu écrire que les hiſtoires toutes nuës de ces cas extraordinaires qu'ils ont remarquez, & qu'ils ont trouvé bon de laiſſer quelque choſe à rechercher à leur poſteriré. Puiſque nous vivons dans un autre ſiecle, puiſque

le champ que nous cultivons eſt une terre commune, & qu'il eſt permis à chacun d'y apporter du ſien ſans qu'on puiſſe y trouver à redire, tâchons de donner une explication mecanique de ces quatre ſortes de changemens des os. Heureux ſi marchant dans un païs deſert nous ne nous égarons point, & ſi nous ne perdons point de veuë la verité quand même nous ne pourrions l'atteindre.

---

## Observation VIII.

### *Sur le Craquetement des Os.*

LEs Auteurs modernes nous fourniſſent pluſieurs exemples du craquettement des os. L'illuſtre M. Jungius nous rapporte qu'une fille de dix neuf à vingt ans ne pouvoit marcher, que les Os de ſes jambes ne fiſſent un bruit conſiderable, comme ſi leurs têtes é-

toient ſeches & découvertes des parties qui les enveloppent : ce qui donna occaſion aux amis & aux domeſtiques de ſa maiſon de dire l'entendant s'approcher, *voici la chevre qui vient*. Au ſurplus cette fille n'avoit aucune ſorte d'incommodité. Mr. Vuillis nous raconte avoir vu trois ou quatre perſonnes qui avoient été long tems travaillées du ſcorbut, en qui les têtes des os excitoient un Craquetement qu'on entendoit de loin, au moindre mouvement qu'elles faiſoient. Elles ne pouvoient même ſe tourner d'un côté à l'autre lorſqu'elles étoient couchées, que leurs vertebres ne craquaſſent d'une maniére à faire beaucoup de peine à ceux qui eſtoient dans leur chambre. Mr. Dolæus a vu de pareilles maladies des os en la perſonne d'un Docteur en droit d'Heidelberg âgé d'environ trente ans & en la perſonne de la femme d'un

tailleur d'habits. Plusieurs Medecins & nous-même avons remarqué de pareils cas : mais ces exemples suffiront, il ne s'agit que d'en rechercher les causes.

Pour connoitre parfaitement la cause de cette maladie, il faut examiner plus exactement la composition des articulations. L'inspection nous fait voir que les éminences & les cavitez des têtes des os qui font des mouvemens sont recouvertes d'un cartilage mollet, qui se joint à l'os principal par plusieurs inégalitez, qui s'enchassent dans celles du bout de l'os, & forment une engraineure, ce qui paroit par l'ébullition. Ces têtes & ces cavitez des Os sont continuellement arrousées dans leurs mouvemens d'une lymphe épaisse & gluante separée par des glandes composées de plusieurs petites à la maniere des conglomerées. Il y a de ces glandes dans toutes les articulations. Dans quelques-unes il n'y en

a qu'une, comme à celle du Femur avec l'Ischium, laquelle est neanmoins tres considerable. Le genouil en a quatre à cinq beaucoup plus petites. L'Auteur qui les a decouvertes les appelle Mucilagineuses, parce qu'elles separent une liqueur de même nature qui leur est portée par les artéres, & la repandent dans les articulations par leurs vaisseaux excretoires.

Cet épanchement de liqueur arrive lorsque ces glandes sont comprimées par le mouvement des têtes des os: car dans le tems où les os ne se meuvent pas, ces glandes étant largement placées ne sçauroient rendre ce suc, qui de sa nature est gluant, & a besoin d'être pousse & d'être mis en mouvement pour pouvoir couler. On a observé des glandes de cette espece entre les muscles & autour de leurs tendons, qui vuident sans doute une liqueur fort semblable pour humecter & rendre souple leurs fibres

dans les mouvemens qu'ils ſont obligez de faire par leurs extenſions & par leurs contractions.

Cette liqueur mucilagineuſe ſe mêle à l'huile medullaire qui penetre les Os & qui coule de leurs cavitez, ſur tout lorſqu'elles agiſſent comme nous l'avons vû cy-devant. Ces deux liqueurs, en humectant les têtes des Os, les rendent plus gliſſantes, & font qu'elles ſe meuvent facilement les unes ſur les autres, qu'elles ne s'échauffent & ne s'uſent par le frottement qu'elles ſouffrent dans leurs mouvemens. Ces deux liqueurs doivent couler en même tems & ſe mêler enſemble pour ſervir aux uſages auſquels elles ſont deſtinées: car celle des glandes rend l'huile medullaire plus graſſe & plus onctueuſe, & cette huile à ſon tour dilaye la liqueur mucilagineuſe, l'empêche de s'épaiſſir & de ſe durcir, ce qui ne manqueroit pas de luy arriver ſans ce mélange, com-

me nous le voyons assez souvent lorsqu'il ne se fait pas.

On pourroit faire voir que la decouverte de ces glandes Mucilagineuses nous a procuré une veritable connoissance de la generation des Rheumatismes & des Goutes, si cela ne nous écartoit de nôtre sujet. Nous dirons seulement que ces deux Maladies sont causées par quelque matiere heterogene & saline dont la masse du sang se trouve surchargée, & qu'elle dépose par une voye de crise dans les glandes des articulations & dans celles qui sont entre les muscles. Cette sorte de dépôts arrive souvent par les glandes des autres parties, selon qu'elles se trouvent disposées quelquefois par les glandes des narines ou les salivaires, comme dans le Coriza & dans le Ptialisme. D'autre fois par les glandes de la trachée artere & des bronches, comme dans la toux. Tantôt par les glandes cutanées dans

les sueurs, & tantôt par les glandes des intestins dans les Diarrhées. C'est à dire que la masse du sang se depure le plus souvent par les glandes qui filtrent les matieres étrangeres qui en alteroient la pureté; selon qu'elles trouvent de la disposition à passer plûtôt dans les unes que dans les autres.

C'est ce qui arrive aux Rhûmatismes & aux Gouttes, qui sont produits par une décharge que le sang fait de quelque liqueur contre nature par les glandes des articulations, & par celles qui sont entre les muscles, laquelle irritant par sa pointe les membranes, les tendons & les ligamens est capable de causer de grandes douleurs & des enflûres même aux parties qu'elle afflige. Lors qu'elle est acre & volatile, elle produit des douleurs fort aiguës & des inflammations, qui changent d'une partie à l'autre, ne faisant aucunes

coagulations aux lieux où elle ſe porte. Si elle eſt d'une nature ſaline, elle cauſe quelques legers épaiſſiſſemens dans la liqueur mucilagineuſe, elle eſt moins mobile, & les douleurs qui en proviennent ſont perçantes & poignantes. Si elle eſt acide en ſe ſéparant elle épaiſſit l'humeur mucilagineuſe & en fait une eſpece de gelée : alors les douleurs ſont fixes & corroſives.

On a ſouvent trouvé entre les muſcles cette lymphe en maniere de gelée dans les perſonnes mortes de Rhûmatiſmes : Et les tumeurs qui ſurviennent à ces maladies par un amas conſiderable de matiere, qu'on ne peut vuider qu'en les ouvrant, nous montrent qu'elles ſont produites par une lymphe épaiſſie par un acide : Et ſi l'on réflechit que l'on ne tombe gueres dans cette maladie que pour s'être expoſé au froid, on jugera que l'air, ſur tout lorſqu'il eſt refroidi, & qu'il eſt plus char-

gé de parties nitreuſes, entrant dans les corps par les pores & par l'inſpiration, & tout ce qui augmentera l'acide dans le corps, donnera occaſion à tous les phenomenes du Rhúmatiſme; & que le ſang renvoyant aux glandes des pieds, des genoux, des mains & autres des matieres ſalines, acres ou acides, elles changeront l'état naturel de la liqueur mucilagineuſe de ces parties, & produiront differens effets conformes à leur nature : tantót des inflammations & des douleurs de differente eſpece : tantót des enflúres & des tumeurs, quelquefois molles, & quelquefois dures & platreuſes.

La liqueur qui coule des glandes des articulations eſt ſemblable dans ſon état naturel au blanc-d'œuf, & ſalée au goút. Il n'eſt point d'acide quelque fort qu'il ſoit qui la change & qui la coagule plus que le vinaigre, tant il eſt vray qu'on ne doit pas toújours

mesurer les effets par l'activité de la cause. Ce qui fait voir, pourquoy le vin, celuy sur tout qui a beaucoup d'acide, est fort contraire aux Rhûmarismes & aux Gouttes.

Revenons aprés cette petite disgression au Craquetement des os, & disons que le bruit qu'ils font dépend du dessechement des membranes, des ligamens, & des corps cartilagineux qui recouvrent les têtes des os, lesquels étant devenus secs & arides, ne peuvent se mouvoir les uns sur les autres sans faire du bruit en se froissant, à peuprés comme font des pierres qu'on ne peut frotter les unes contre les autres sans faire quelque bruit. Ce dessechement ne peut provenir que du defaut des liqueurs qui doivent humecter ces parties. Cela supposé il ne sera pas difficile de comprendre que les cartilages & les parties qui vecouvrent les têtes des os, n'étant plus arrousez & enduits du suc des glan-

des mucilagineuſes & de l'huile médullaire qui les rend ſouples & les fait gliſſer facilement les uns ſur les autres ſans faire aucun bruit & ſans s'uſer par leur frottement ; il ne ſera pas difficile, dis-je, de comprendre qu'alors la ſurface externe des têtes des os reſtera ſeche & aride, en telle ſorte que leurs charnieres venant à joüer, ces têtes des os feront du bruit, à peu-prés comme l'eſſieu des roüës lorſqu'il n'eſt pas graiſſé.

## Observation IX.

### *Sur la Fragilité des Os.*

Janus de Burgo, Fontanus, Marcellus Donatus, Fabricius, Hildanus & d'autres nous racontent des hiſtoires extraordinaires de la fragilité des Os. Ils nous aſſurent avoir vû rompre les os du bras

bras en mettant un gant, une chemiſe, en voulant ſe ſoûtenir legerement de la main. Je crois que pour expliquer ces accidens, il ne s'agit pas de ſuppoſer les Os ſans moëlle, puiſque ceux des ſquelets, qui en ſont privez ne ſont point ſi fragiles, au lieu que ceux dont on nous parle rompent aux plus petits efforts, comme s'ils étoient calcinez.

Pour expliquer ce phenomene, il faut réflechir ſur les cauſes de la dureté & du reſſort, qui font que les corps reſiſtent à la ſéparation & à la déſunion de leurs parties, & qu'elles ſe réüniſſent aprés avoir été quelque peu ſéparées & éloignées les unes des autres. L'idée la plus claire qu'on peut ſe former ſur cette matiere eſt de ſuppoſer que les particules dont les corps durs ſont compoſez, quoyque beaucoup plus petites que celles que nos yeux & les mi-

croſcopes nous font voir, ſe touchent par un nombre de faces plus ou moins plattes à proportion de la dureté des corps : en telle ſorte qu'on ne peut les ſéparer & les déſunir qu'en ſurmontant l'éffort de la partie ſubtile de l'air qui les preſſe & les ſerre les unes contre les autres par ſa peſanteur. Ainſi toutes les cauſes qui peuvent procurer une application plus immediate des faces plus droites, plus égales & en plus grand nombre, ſeront celles qui rendront les corps plus durs & moins diviſibles, & au contraire tout ce qui changera cette application favoriſera la ſéparation & la déſunion de leurs parties & fera qu'ils pourront caſſer facilement.

Cette jonction ou cette application des faces plattes des petites parties des corps durs ne peut être changeé que par l'introduction de quelques autres petits corps qui

s'insinueront entre elles, les sépareront & les écarteront. Ces petits corps doivent être spheriques ou longs : car on ne peut concevoir que ces deux sortes de figures qui soient propres à penetrer les pores des corps. Delà vient qu'il y a des corps durs qui perdent leur ressort & deviennent cassans lorsqu'ils ont souffert l'action du feu, que le mercure rend les metaux aigres, que le bois sec qui a perdu son humidité, rompt facilement, que certains corps mols s'endurcissent par l'évaporation de leurs parties aqueuses, que l'eau en ramollit d'autres qui avoient une dureté considerable. En un mot il n'est pas possible de comprendre que les petites parties des corps durs & roides, qui par leur jonction resistoient fortement à leur separation, puisse facilement se désunir que par l'interposition de quelque fluide, qui ayant penetré entre elles les aura

écartées, & qui fera qu'elles se quitteront aisement Certains effets qui arrivent dans la machine du vuide prouvent suffisamment cette hypothese, & les veritables Physiciens m'entendent assez sans que j'entre là dessus dans un plus grand détail.

Suivant cette hypothése les os sont mols dans le commencement de la vie, parce que leurs petites parties ont peu de ces faces plates, & qu'il y a même entre elles des particules longues ou ovales qui empêchent qu'elles ne s'ajustent & ne s'appliquent les unes aux autres. Ils durcissent dans la suite peu à peu par la nourriture qu'ils reçoivent, qui leur charie de ces particules qui en se joignant de plus prés font quitter place aux parties fluides qui écartoient les premieres, & qui s'ajustant toujours ensemble rendent insensiblement les os plus durs & plus solides à

meſure que leurs petites parties ſe touchent par un plus grand nombre de ſurfaces planes.

Il ſuit de là que tout ce qui pourra changer cette application en ſe gliſſant entre les faces plattes des particules fera qu'elles pourront ſe ſeparer aiſement, & que dans cet état les corps durs rompront facilement. C'eſt pourquoy on a remarqué cette grande fragilité des Os en des perſonnes qui avoient pris du mercure, dont ſans doute les petites parties formées en globules, s'étoient inſinuées entre les fibres oſſeuſes, & s'étant interpoſées entre leurs ſurfaces plattes, les avoient écartées & avoient fait qu'étant jointes moins immediatement les unes aux autres ; il n'a falu faire violence à la maſſe de l'air ſubtil qu'en peu d'endroits qui n'étoient pas joints & ſerrez enſemble comme auparavant.

Nous avons dit que la lymphe

nourriciere des os mêlée à quelque partie de l'huile medullaire formoit la glu qui rafermit les fibres des os entre elles, & leur donnoit cette fermeté qui fait qu'elles ſont capables d'une grande reſiſtance, comme il paroît dans la matiére qui forme le Cal: & puiſque cette liqueur eſt fort chargée de ſels, elle leur fournit des corpuſcules propres à leur donner la dureté & le reſſort qu'elles ont naturellement. Il eſt vray qu'il peut ſe faire que quelques ſucs étrangers & pénetrans en s'introduiſant entre les fibres des os peuvent ſeparer & écarter les faces des parties qui ſe touchoient & rendre l'os fort caſſant dans l'endroit où ils auront agi. C'eſt de cette maniere que les os calcinez rompent facilement, les corpuſcules ignées ayant déſuni & écarté leurs parties. En un mot tout ce qui peut affoiblir ou ramollir un peu la glu

qui donne la fermeté aux os fera qu'ils ſe caſſeront par de petits efforts.

Ces fractures ſurprenantes arrivent ſouvent l'hyver, ſur tout à ceux qui voiagent pendant le grand froid, parce que tous les ſucs des os ſe rarefiant l'hyver en ſe gelant, rompent leurs cellules, comme on le voit dans certaines pierres, leſquelles abbrevées d'eau ſe fendent par la gelée & ſe convertiſſent preſque en pouſſiere : & comme le bois verd ne romp pas ſi facilement que le ſec, à cauſe ſans doute de beaucoup de parties humides & volatiles qui ſont entre ſes petites fibres, leſquelles il perd en ſechant ; de même les os ne rompent pas ſi aiſément aux jeunes gens qu'aux veillards, dont le ſang fournit moins de ces parties humides & volatiles aux fibres des os ; ce qui ſe prouve par l'experience, qui nous fait voir que

minates at the middle of the *Coronal* and of the *Lambdoid* Sutures, between which it seems placed as an Arrow is, when fully drawn, between the String and Bow: However this Suture is frequently continued through the Middle of the *Os Frontis*, down to the Root of the Nose; and according to *Riolan (a)* this oftner happens in Women than Men, but is said by *Vesalius (b)* to be met with more frequently in Male Sculls than in Female: Each have their Partizans, and probably those Authors, who have not blindly followed the Authority of former Writers, have given their Opinion according to the Difference in the Sculls examined by them. Among the Sculls which I have seen thus divided, the Female are the most numerous. *Vesalius (c)*, *Paaw (d)*, and *Laurent (e)* have delineated and described the *Sagittal* Suture sometimes dividing the *occipital* Bone as far down as the great Hole through which the *Medulla spinalis* passes; this I never saw, nor such a double sagittal Suture as *Eustachius (f)* mentions.

In some old Sculls which are in my Possession, scarce a Vestige of any of these three *Sutures* already described, is to be seen. In other Heads, one or two of the Sutures only disappear; but I never could discover any Rea-

---

nervalis, instar teli, instar veru, secundum capitis longitudinem prorepens, conjungens, columnalis, recta, acualis.

(*a*) Anat. Sect. 2. cap. 19.
(*b*) Lib. 1. cap. 6. & in Epitome.
(*c*) Lib. 1. cap. 5. fig. 3. 4. & in text. cap. 6.
(*d*) In Cels. de re medic. cap. 1.
(*e*) Hist. anat. lib. 2. cap. 16.
(*f*) Ossium examen.

Reaſon for thinking them diſpoſed in ſuch different Manners in Sculls of different Shapes as *Hippocrates (a)* and *Galen (b)* alledge they are.

The *Squamous Agglutinations* or *Falſe Sutures* * are one of each Side, a little above the Ear, of a ſemicircular Figure, formed by the overloping (like one Scale upon another) of the ſuperior Part of the *temporal* Bones on the inferior Part of the *parietal*, where there are in both Bones, a great many very ſmall Riſings and Furrows, which are indented into each other, tho' theſe Inequalities do not appear till the Bones are ſeparated. In ſome few Sculls indeed, *Columbus (c)* and *Dionis (d)* have juſtly remarked the Indentations here to be as conſpicuous externally as in other Sutures; and what is commonly called the poſterior Part of this ſquamous Suture, always has the evident ſerrated Form, and therefore is reckoned by ſome a diſtinct Suture, under the Name of *Additamentum poſterius ſuturæ ſquamoſæ*. *Squamous.*

We ought here to remark with *Veſalius (e)* and *Winſlow (f)*, that the true ſquamous Sort of Suture is made uſe of, to join all the Edges of the Bones on which the temporal Muſcles are placed, and is not confined to the Conjunction

G

(*a*) De vulner. Capitis.

(*b*) De oſſib. cap. 1. & de uſu Part. lib. 9. cap. 17.

* Ἀεπιδοειδῆ, περσκολλήματα, κροταφίαι, Temporales, Corticales, Mendoſæ, Harmoniales, Commiſſuræ in unguem.

(*c*) De re Anat. lib. 1. cap. 4.

(*d*) Anatomie 3. Demonſtr. des Os.

(*e*) Anat. lib. 1. cap. 6.

(*f*) Memoires de l'Acad. des Sciences 1720.

pierre s'inclinera du côté opposé, & fera un angle. Si on pousse un second coin entre les deux pierres qui suivent, & qu'on le pousse du même côté que le premier, la colomne s'inclinera davantage du même côté que la premiere : & ainsi si l'on suppose plusieurs pierres & plusieurs coins entre deux poussez tous du même côté, ces pierres ne formeront plus une colomne, mais plutot un arc. Cela supposé, si les les Os, continue-t'il, se nourrissent plus d'un côté que de l'autre, il faut par une suite necessaire qu'ils croissent davantage de ce côté que de l'autre, & il faudra necessairement aussi qu'ils se courbent : car cette plus grande nourriture fait ce que feroient les coins fichez entre les pierres de la colomne. Toute la difference qu'il y a, c'est que la plus grande & la plus abondante nourriture qui se repand à un côté de l'Os, fait plus que les

coins qui ne s'appliquent qu'à une partie : & ainſi elle doit courber l'Os également dans toute ſon étenduë ; & au lieu de former quelques angles en dedans, comme les coins, elle doit faire une exacte portion de cercle.

De ſorte que ce fameux Auteur pretend que les Os ne ſe courbent, que parce qu'ils ſe nourriſſent plus d'un côté que de l'autre. Mais peut-on ſe flater qu'on conçoit cette inégale nutrition des Os ? quand on ſçait que le ſang qui les nourrit ſe diſtribuë également à tous dans cette ſorte de malades, comme dans ceux qui ſe portent bien, & s'il y avoit quelque inegalité dans la diſtribution du ſang aux parties, ce ſeroient ſans doute les plus expoſées au froid qui en auroient moins : & ainſi la partie poſterieure de l'os de la jambe étant moins expoſée au froid que l'anterieure, il faudroit que l'os ſe pliât en devant, & non

en derriére, comme il arrive toujours. Il paroit d'ailleurs par la figure des Os courbez qu'ils croiſſent également de tous les côtez; car l'os de la jambe a le côté concave auſſi long que le côté convexe, autrement l'os de la cuiſſe qui s'ajuſte avec luy ne pourroit s'y ſoutenir qu'obliquement, & qu'en donnant une pareille figure au corps, ce qui pourtant n'arrive pas.

Monſieur Mayouu autre illuſtre Anglois a pretendu que les os ſe courboient, parce qu'ils ne ſe nourriſſent que de ſang, lequel leur étant toujours porté ils en retirent leur nourriture & leur accroiſſement: au lieu que les parties muſculeuſes & charnues ſe nourriſſant du ſuc nerveux doivent deſſecher & devenir tabides, ce ſuc ne leur étant point porté à cauſe de l'obſtruction qui arrive alors à la moëlle de l'épine, qui empêche le cours de cette humeur, qui ſe ſepare

dans le Cerveau : D'où il conclud que les muſcles, ne ſe nourriſſant pas, comme les Os, ne peuvent s'allonger autant qu'eux : c'eſt pourquoy les Os ſont obligez de ſe vouter & de ſe courber du côté d'où ils ſont tirez.

Cette ſeconde opinion n'eſt pas plus veritable que la premiere, & c'eſt connoître mal la matiere de la nourriture, que de la faire conſiſter dans le ſuc nerveux, dont on ne ſçauroit prouver l'exiſtence. 1° Parce que les nerfs ne ſont point caves. 2° Parce qu'ils ne s'enflent point par la ligature. 3°. Parce qu'il ne coule aucune liqueur même des plus gros nerfs quand ils ſont coupez. Nous ſçavons d'une maniere à n'en pouvoir douter que le ſuc nourricier eſt une lymphe aſſez viſqueuſe, qui eſt portée à toutes les parties par les arteres, & que le ſuc que les parties nerveuſes & membra-

neuſes rendent, lors qu'elles ſont coupées, eſt cette même lymphe qu'elles ont reçûë des arteres pour leur nourriture. Ainſi le ſentiment de M. Mayouu, n'en déplaiſe, eſt mal fondé.

Il nous ſera donc permis d'aſſigner une autre cauſe de la courbure des Os. Pour cela nous dirons que *la Chartre* étant une maladie de la moëlle de l'épine & de ſes nerfs, on ne doit pas regarder les Os dans ces occaſions comme affectez à raiſon de leur nourriture, car ils ſe nourriſſent comme dans ceux qui ſe portent bien, par le ſang qu'ils reçoivent. Diſons donc aprés le ſçavant Monſieur Bayle de Toulouſe, que les Os ſe courbent parce qu'ils croiſſent, & que les muſcles qui y ſont attachez ne ſe nourriſſent pas, l'eſprit animal ne leur étant point porté, à cauſe que les nerfs qui s'y diſtribuent ſont bouchez.

En effet l'experience nous montre que les parties paralytiques maigriſſent & ſe deſſechent peu-à-peu, non pas par le défaut du ſang & de la matiere de la nourriture qui leur ſont toûjours apportez ; mais parce que les eſprits animaux ne s'y répandent pas, & que par ainſi le ſuc nourricier n'eſt pas ſuffiſamment pouſſé dans les pores qu'il doit remplir, ni ces pores ſuffiſamment dilatez pour le recevoir; de ſorte qu'ils s'affaiſſent & & le ſang y paſſe ſans y pouvoir laiſſer cette humeur propre à leur réparation, au lieu que les Os ayant leurs pores faits de parties dures & peu flexibles n'ont pas beſoin d'eſprits animaux qui les tiennent ouverts, ce qui fait que le ſuc nourricier y eſt reçû ſans aucun empêchement. Il faut même qu'en cet état les os reçoivent une nourriture plus abondante, puiſque la plûpart des parties molles en ſont

privées, & que par ainſi, ils croiſſent plus qu'ils ne feroient: De ſorte qu'alors les Os doivent ſe nourrir & croître, & les muſcles doivent s'extenuer & perdre leur extenſibilité.

Cela étant il ne ſera pas difficile de comprendre que les Os croiſſant ſans les muſcles, ils ſeront tendus par les deux bouts, comme par une corde, & que ne pouvant s'allonger, ils ſeront obligez de ſe vouter. Tout de même qu'un jeune arbre auquel on aura attaché une corde au haut & au bas du tronc, ne pourra croître ſans ſe courber, puis qu'il eſt conſtant qu'une ligne droite ne peut s'allonger entre les mêmes extrémitez ſans devenir oblique, & c'eſt ce qui arrive aux Os en cette occaſion.

Ce qui nous prouve encore que cela doit ſe faire ainſi, c'eſt que les Os courbez regardent toûjours

par leur côté concave les muſcles qui leur ſont attachez, comme l'arc regarde la corde qui la tend. Ceux de la jambe & tous ceux qui ſe courbent ſe tournent ainſi : ce qui ne nous laiſſe aucune raiſon de douter que les muſcles ne faſſent alors à l'égard de l'Os, ce que la corde fait à l'arc. De-là vient que l'épine ſe voute en haut en dedans à cauſe des muſcles du dos qui ſont en dehors : au contraire elle ſe voute en bas en dehors par les muſcles lombaires, qui ſont dans le bas ventre. Pour les Os qui ont des muſcles également de tous les côtez, ils ne ſe courbent point ; mais leurs apophyſes, leurs épiphyſes, & leur partie la plus molle deviennent enflées & groſſes par des nœuds qui s'y forment & qui empêchent le mouvement des jointures.

## Observation XI.

### *Sur le ramoliſſement des Os.*

LA quatriéme maladie extraordinaire des Os eſt leur ramoliſſement dont nous trouvons des hiſtoires dans les Auteurs; ſur tout dans les Modernes. Je vais vous en donner une ou deux qui tiendront lieu de toutes les autres. La premiére eſt du fameux Daniel Pruttenius, qui rapporte que ſe trouvant dans la Ville de Sedan en l'année 1665. il entendit parler à pluſieurs perſonnes d'un homme qui y étoit mort aprés avoir eû long-tems tous ſes Os mols & pliables comme de la cire. Entre autres Abraham Bauda Chirurgien du Roy Tres-chrétien habitant de cette Ville, qui avoit vû aſſidûment le malade, luy en

donna l'hiſtoire écrite en latin & ſignée de ſa main. En voicy une traduction fidelle.

DOutera-t-on qu'il n'arrive des prodiges dans les maladies, s'il faut croire ce que Fabricius Hildanus rapporte dans ſa Centurie ſeconde de la prodigieuſe fragilité des Os qu'il a vûë dans un de ſes malades ? Cependant cette obſervation toute ſinguliere qu'elle eſt, n'a pas dequoy nous ſurprendre comme celle que je fis l'année 1650. en la perſonne de Pierre Siga Bourgeois de Sedan, lequel à l'âge de vingt quatre ans commença de ſe plaindre d'une douleur aux talons. Deux mois aprés, cette douleur ſe répandit vers les genoux, il ne pût marcher qu'avec des bequilles, ce qui fit qu'on le crut goutteux. Dans la ſuite la douleur monta à la partie ſuperieure de la cuiſſe,

ce qui confirma davantage qu'il étoit attaqué de la goute, pour laquelle on luy fit des remedes. L'année d'aprés il devint impotent, & ne pût plus faire aucun mouvement, ressentant de grandes douleurs dans toutes les jointures, ce qui l'obligea à ne plus quitter le lit. Ces douleurs luy continuerent autant que ses Os eurent quelque dureté & quelque solidité. Trois mois aprés les Os se ramollirent comme de la cire, jusques-là qu'on pouvoit donner à son corps & à ses membres la figure qu'on vouloit. Et je puis certifier qu'en presence de plusieurs personnes, je luy ay souvent plié les cuisses, les jambes & les bras en differentes manieres, sans que le malade en ait ressenti la moindre douleur. Finalement les Os devinrent si mous, que les muscles s'étant contractez, cet homme qui étoit d'une bonne

taille fut réduit à la hauteur d'un enfant de deux à trois ans. Sa tête devint ronde, la cuisse n'avoit pas plus de six pouces de longueur, & sa poitrine ressembloit exterieurement à celle d'une poule. Cependant il bûvoit, il mangeoit, il dormoit, il veilloit, & faisoit assez bien toutes ses fonctions au mouvement prés. Il étoit gay & recevoit honnêtement les Curieux qui le visitoient. Les derniers mois de sa vie les douleurs le reprirent, elles le tourmenterent jusqu'à la mort, qui arriva dans sa trente-deuziéme année, Ce cas extraordinaire fit parler bien des gens, presque tous le jugerent Scorbutique: mais je croirois plutôt que tous ces effets ont été produits par un virus verolique; d'autant mieux que je suis informé que treize ans avant sa mort il avoit été atteint d'une chaudepisse de laquelle il fut apparemment mal soigné. Et tout ce dessus je certi-

fie être vray. Donné à Sedan le 22. Octobre 1665.

ABRAHAM BAUDA Chirurgien du Roy.

Il intitula cette observation, l'admirable microcosme ou l'homme pitoiablement racourci. *Microcosmus mirabilis, seu homo in miserrimum compendium redactus.*

Voila l'observation de Monsieur Pruttenius. On en trouve d'aprochantes ou de pareilles dans Hippocrate, dans Zacutus, dans Oligerus Jacobæus, dans Forestus, dans Petrus à Castro, dans Wormius, dans Hollerius, dans Fernel, dans Schenkius, dans Bartholin, dans Ruellius & chez Messieurs Duvernay & Saviard qui ont vû avec admiration de pareils ramolliſſemens des Os. Il est vray qu'aucun de ces grands Hommes ne nous a dit son sentiment sur la cause d'un si grand changement. Tâchons d'aprofondir cette matiere, ou de trouver

tout au moins quelque vrai-ſemblance ſans pretendre à l'infaillibilité.

Il faut ſe reſſouvenir que dans le commencement de la vie les Os ne different point des chairs, qu'ils ſont de la même couleur & de la même ſoupleſſe, qu'ils reſtent long-tems mous, & qu'ils ne durciſſent qu'avec l'âge, plutôt ou plus tard, plus ou moins ſuivant la nature des liqueurs qu'ils reçoivent. Nous ne pouvons imaginer qu'ils changent ainſi leur molleſſe en dureté qu'au moyen de la nourriture que le ſang leur envoye. Nous ne voyons point d'autres vaiſſeaux qui puiſſent l'apporter que les arteres qui entrent dans leur compoſition : d'autant mieux que nous ſommes convaincus que le ſuc nourricier eſt proté à toutes les parties par leur moyen. Il faut donc que la nourriture que les Os reçoivent chan-

ge leur consistance & les durcisse peu-à-peu ; & comme cet aliment des Os vient des arteres, il faut que le sang fasse luy même, ou qu'il ait avec luy des parties propres à faire ce changement.

Si nous considerons le sang, nous le trouverons composé de deux parties, l'une rouge, l'autre blanche. Nous sommes convaincus que la partie rouge du sang n'est pas la nourriture des parties solides. Elles sont toutes blanches de leur nature, & ne rougissent que parce qu'elles sont arrousées de sang & teintes de sa couleur. Cela étant, nous devons dire que la partie blanche du sang est la matiere veritable de laquelle les parties solides se reffont. En effet elle a toutes les qualitez qu'il faut pour en être l'aliment prochain. Elle est blanche, fibreuse, & s'épaissit facilement. Cela est si connu aujourd'huy que

je

je croyrois mal emploier le tems à le prouver.

Cette ſubſtance blanche & fibreuſe du ſang eſt donc portée aux Os : & comme ils ſont les parties les plus dures, il y a apparence auſſi que leur ſuc nourricier eſt la partie la plus groſſiere & la plus gluante de cette ſubſtance blanche du ſang. Elle paroit dans la formation du Cal qui arrive aux Os lorſqu'ils ſont fracturez. On voit qu'il coule des deux bouts de l'os coupé une liqueur blanche & viſqueuſe, laquelle ſe répandant autour de la fracture, & s'y épaiſſiſſant dans l'eſpace de quelques jours, fait un cal ou une maniére de ſoudure qui rend l'os plus dur & moins caſſant en cet endroit, qu'en tout autre.

Il eſt conſtant aprés ce que nous venons de dire que la dureté des Os ne depend que de leur ſuc nourricier qui les penetre, & qui colle &

attache leurs parties ſi fortement entr'elles, qu'elles durciſſent de jour en jour & deviennent d'une plus grande roideur que tous les autres. Ce qui contribuë encore à cet effet, c'eſt que les fibres oſſeuſes ne font aucun mouvement, ainſi le ſuc nourricier s'y épaiſſit totalement, & ne conſerve plus aucune ſoupleſſe, ſur tout s'il y a quelque tems qu'il y eſt aſſimilé. Il en ſeroit de même des parties charnuës, ſi leurs fibres ne faiſoient des mouvemens de contraction & de dilatation, & ſi elles recevoient pour leur nourriture une liqueur auſſi glutineuſe que les Os.

Cette ſubſtance blanche & fibreuſe du ſang eſt naturellement douce & n'a aucune acrimonie. C'eſt elle qu'on peut dire être la ſeve qui rejoint toutes les parties diviſées. Elle eſt ſemblable à la matiere de nôtre premiére

compoſition, & contient par conſequent des parties propres à nourrir & à reparer toutes les parties ſolides de la machine du corps de l'homme, chacun en reçoit ce qui luy convient, à laquelle elle s'attache & ſe fige, & forme une même ſubſtance.

Il nous reſte à examiner quelle doit être la nature de cette liqueur nourriciére. Nous avons dit qu'elle étoit douce & ſans acrimonie; elle eſt donc ſulphureuſe: c'eſt-à-dire que les ſels dont elle eſt chargée ſont liez avec des parties ſouples & pliantes. Ces ſels étant longs, roides, pointus & embaraſſez dans des parties rameuſes, ſont fort propres à donner aux os leur roideur & leur dureté naturelle. comme nous l'avons vû dans la neuviéme obſervation, dautant mieux qu'il y a apparence qu'ils ſont les plus groſſiers de toute la maſſe. Ils ne peuvent mieux donner cette dureté

aux os qu'en s'ajustant dans les interstices de leurs fibres, & en y restant unis par le suc nourricier, dont la viscosité les colle facilement. Voila pourquoy les Os & les extrémitez des Animaux donnent beaucoup de sel volatile & fixe & beaucoup de terre. Pour le Sel acide une bonne partie se convertit en Alcali par le feu, ou ne se degage pas par la distillation & la calcination qu'on en fait ordinairement, qui ne sont point des moyens propres pour les separer. Il faut d'autres preparations, comme l'a fait voir depuis peu Mr Vieussens celebre Medecin de la Faculté de Montpellier.

Ayant établi la cause de la dureté des Os, il semble qu'il ne sera pas difficile de rechercher celle de leur ramolissement. Nous avons prouvé que le suc nourricier, contribuë beaucoup à les durcir en unissant, liant & collant les élemens & les

petites parties qui les composent : il sera donc aisé de comprendre que ce même suc manquant des qualitez necessaires pour entretenir cette dureté, ou portant avec luy des instrumens propres à fondre celuy qui est deja figé, les os devront se ramollir & redevenir ce qu'ils étoient à peu prés au commencement de la vie. Les qualitez qui pourront l'entretenir sont les sels qu'il charie & sa viscosité. Si donc cette liqueur vient à degenerer d'une maniere qu'elle ait ou moins de sels ; ou moins de viscositez, il est necessaire que les fibres osseuses deviennent plus molles & plus souples. Elle aura moins de sels si les sucs des premiéres voyes qui doivent procurer leur dégagement ne sont point en état de le faire, s'ils se sont dissipez ou brisez par des fermentations reiterées. Cette substance nourriciere aura sans doute moins de viscositez, si la

partie fibreuſe du ſang eſt rompuë, diſſoute ou renduë moins glutineuſe, ou ſi elle nage dans une plus grande quantité de ſeroſité qui l'affoiblit à peu prés comme la colle & la glu s'affoibliſſent, à meſure qu'on les abbreuve d'une plus grande quantité d'eau.

Suppoſant donc le ſuc nourricier fort aqueux, comme il peut l'être par le mêlange d'une plus grande quantité de ſeroſité, provenant ou des alimens, ou du defaut de la tranſpiration, ou des urines, peu fibreux par la diviſion & le déchirement de ſes parties branchuës & pliantes, & peu chargé de ſels par leur diſſipation, briſement, ou defaut d'exaltation; il ne ſera pas difficile d'expliquer le ramoliſſement des Os. Etant peu fibreux & fort aqueux il ne ſçauroit arrêter & coller le peu de ſels & les autres Elemens qu'il charrie

aux parties où ils doivent s'ajuſter, & la trop grande quantité de ſeroſité qui les dilaye le rend moins viſqueux & abbreuve ſi fort les fibres oſſeuſes qu'il les ramollit, & en diſſout peu à peu la glu qui les avoit unies & affermies enſemble. Il n'en faudra pas davantage pour les rendre ſouples & pliantes, & pour les ramollir.

On peut dire encore que cette ſeroſité le fera d'autant mieux, qu'en penetrant la ſubſtance des Os, les ſels qu'elle charrie, quand bien même ils ſeroient en petite quantité, n'étant point envelopez & adoucis, comme ils ſont les plus groſſiers de toute leur maſſe, ainſi que nous l'avons montré, agiront auſſi de leur côté comme autant d'inſtrumens tranchans & diviſans ſur la glu qui unit, qui lie & qui durcit les fibres oſſeuſes, & la ramolliront, à peu prés comme certaines liqueurs chargées de

sels ramoliſſent & diſſolvent certains corps durs.

On peut deduire de cette explication tous les accidens qui arriverent au malade de Sedan. En premier lieu cette lymphe nourriciere beaucoup plus fluide qu'à l'ordinaire, étant portée aux os en abondance, il a falu que les sels dont elle étoit impregnée, n'étant plus engagez dans des parties souples & pliantes qui les adouciſſoient & qui faiſoient qu'ils ne picotoient pas, agiſſent selon toute leur pointe, & frapant des parties ſenſibles, telles que le Perioſte & les parties membraneuſes qui enveloppent les articulations, il faut, dis-je, qu'ils ayent cauſé de grandes douleurs, qui furent le commencement des ſouffrances du malade, dont nous parlons, & qui durerent tant que les Os conſerverent quelque ſolidité, le Perioſte étant alors tendu ſur leur longueur naturelle : mais

dés

dés qu'ils furent ramollis, ils plierent & s'accourcirent, & alors le Perioste resta lâchement tendu autour de leur superficie & ne fut plus capable d'aucune douleur par son trop grand relâchement.

On expliquera encore pourquoy le ramollissement des Os étant fait, le malade fut long-temps sans douleur, & pourquoy les douleurs le reprirent les derniers mois de sa vie, si l'on reflechit que les serositez qui se portoient aux Os & qui causoient ces douleurs en piquant le Perioste, penetrerent peu à peu les Os, en ramolirent les fibres, & s'imbiberent dans leur substance. Alors ces serositez retenuës entre les fibres des Os ne causoient aucune douleur, les Os n'en ayant que par la membrane qui les enveloppe, comme tout le monde sçait, laquelle étant relachée ne pouvoit communiquer son ébranlement au Cerveau. En-

ſuite ces ſeroſitez s'accumulant de jour en jour regorgerent & ſe jettant ſur les tendons des muſcles & ſur leurs parties membraneuſes y produiſirent des irritations qui cauſerent les douleurs qui terminerent la vie du malade.

En troiſiéme lieu les Os étant ramollis les muſcles ſe contracterent & racourcirent la taille à cet homme ; parce qu'ils ſont attachez aux Os, comme les cordes ſont attachez aux mats des navires, leſquelles tirant avec une force égale le mats d'un côté & d'autre le tiennent droit & perpendiculaire à l'horiſon, & font qu'il ne s'abbaiſſe que par le relachement des cordes du côté oppoſé. Ainſi les muſcles tirant les Os avec effort à droit & à gauche, comme il paroit dans les fractures & dans les luxations, il a falu que les Os étant ramollis & ne reſiſtant plus ils ſe ſoient accourcis par la contraction des

muſcles qui leur eſt naturelle & qu'ils font toujours lorſqu'ils ne trouvent point de reſiſtance. C'eſt pourquoy les Os ramollis cedant facilement au tiraillement que leur faiſoient les muſcles, dont les tendons étoient picotéz par cette ſeroſité acre qui s'y dechargeoit, ils ont dû s'accourcir & par conſequent abbreger la longueur de tous les membres de cette homme & le rendre beaucoup plus petit qu'il n'étoit.

Ce ramolliſſement des Os paroîtra moins ſurprenant, ſi nous faiſons quelque attention aux effets que produit une plante qui ſe trouve dans la Norvege & qu'on appelle à cauſe de ſa vertu *herba oſſifraga* ou *Gramen oſſifragum*. On en peut voir la deſcription dans le *quadripartitum Botanicum Haffnienſe Simonis Pauli*. Il eſt conſtant qu'elle ramollit ſi fort les Os aux bœufs & aux autres animaux qui

la mangent, qu'ils ne peuvent se soutenir & qu'on peut plier leurs membres en tout sens, comme s'ils n'avoient point d'Os. Dés que les païsans s'apperçoivent que leurs bœufs sont dans cet état, ils travaillent incessamment à les guerir, ce qu'ils font en leur donnant à manger des Os calcinez. Ce que Bontius nous assure dans son cinquieme livre dela Medecine des Indiens n'est pas moins admirable. Il nous dit qu'il y a dans le Malaca, & dans quelques autres lieux des Indes une Plante, qui porte une semence qui ressemble assez à l'orge, mais veluë & plus noire dont le suc durcit tellement les Os, que si on en frotte les dents, elles deviennent si dures qu'il n'est point de pierre qu'elles ne puissent briser & reduire en poussiere.

J'ajouteray à cette observation celle d'un celebre Professeur Anatomique de Rome extraite d'un

petit livre qu'il nous a donné ſur les Os, elle eſt ſur le même ſujet. Je la rapporterai comme elle eſt imprimée.

AT non ſolum cartilagines « oſſeam naturam nanciſci va- « lent, verum nec minori metamor- « phoſi oſſa ipſa, ut cartilagines & « ulterius etiam emolliri plurimæ « extant hiſtoriæ, ut apud Autores « videre eſt : inter quas ſanè recen- « ſeri meretur unica, quæ nuper- « rimè nobis communicata fuit : « quæ cum noviſſima ſit & à nemi- « ne adhuc deſcripta, breviter ac in « compendium eam referre liceat. « Nobiliſſima fœmina adhuc in ju- « venili ætate conſtituta, mali ha- « bitûs, ut potè diu fluxionibus « rheumaticis obnoxia, duobus « abhinc annis circiter magis do- « lorificas, at lancinantes, per in- « tervalla tamen recurrentes, eas « experta fuit : verum dicti cru- «

» ciatus continui ac quasi habitua-
» les facti sæviſſime miſeram hanc
» patientem vexabant: at poſt mo-
» dum pedibus ac cruribus plus
» conſueto tumefactis, tam diri
» cruciatus aliquatenus alleviati vi-
» debantur; verum tamen novum
» quaſi portentum ſubortum eſt,
» dum oſſa non ſolum ſponte ſuâ
» inflecti, ſed etiam à ſuo ſitu lu-
» xari cæperunt; ac paulatim prorſus
» immobilis facta eſt. In tali mi-
» ſerabili ſtatu (ſæviſſimis crucia-
» tibus redeuntibus) infeliciſſimam
» vitam procraſtinabat: quare re-
» ſolutis tandem viribus & à febri
» quæ per intervalla recurrebat,
» macerata; ſuborta demum, ob
« coſtarum introrſum inflexarum
» compreſſionem, inſpirandi diffi-
» cultate, è vivis diſceſſit cujus ad-
» aperto cadavere, oſſa primaria,
» tam inferiorum quam ſuperiorum
» artuum adeo emollita reperta
» ſunt, ut quædam carne calloſâ

potius conſtructa viderentur ; reliqua vero oſſa cadaveris cartilagine tantum duritie prędita erant.

Verum cur dicta oſſa mollia facta fuerint, cognitâ priùs eorum compoſitione ac ſtructura, facilius explicari poſſe videtur ; quoniam emollita, ac tandem etiam diſſoluta gypſei ſucci concretione ac tenacitate, cujus beneficio non ſolum fibroſa oſſium textura in laminas ordinata eſt, verum tota earum durities ab ipſâ tantum reſultat : quare cum filamenta oſſium, diſſoluto memorato oſſeo ſeu gypſeo ſucco, rigida amplius non conſerventur, ex eo quia de ſui naturâ mollia, ac flexibilia ſint ; hinc eſt ut illis ad primævum ſtatum redeuntibus, omnis duritiei cauſa ceſſet, & ſic oſſa neceſſario mollia fiunt, & magis aut minus, prout magis, minuſve, dictus ſuccus *oſſeus* jam concretus *diſſolutus fue-*

» *rit* : quo pacto autem, & quo
« menstruo dictus coagulatus suc-
» cus, intactâ fibrosâ ossium sub-
» stantiâ remanente, ad minima
» reduci possit, per extensum me
» hercule inquirendum foret ; ve-
» rum cum plurima præmittenda
» essent pro integra ac totali hujus
» rei dilucidatione, quæ promisse
» brevitati repugnant, sat erit non-
» nulla tantum indicare, ex quibus
» æliquatis quæsiti solutio, resultare
» possit.

» Certum est, ossa non semper
» consimili duritie prædita esse,
» verum interdum majori & ali-
» quando etiam minori tenacitate
» constructa reperiri : quod sane
» non aliunde provenire posse opi-
» narer, quam à magis vel minus
» coagmentato, ac' consolida-
» to gypseo succo, à quo duritiei
» gradus in ossibus pendere nemo
» sanè ambiget.

» Et quidem satis probabile pa-

riter videtur oſſa quæ mollia « fiunt, ex illis fore, quæ minori « duritie, ac tenacitate prędita vi- « dentur, ex illis videlicet quę ex « male coagmentato, at minus con- « creto oſſeo ſucco conſtant. «

Et præterea in Rheumati- « cis ac Artriticis cruciatibus, præ- « ſertim Gallicis, id accidit, quan- « do ſcilicet lympha, ac quam plu- « rimi corporis humores acidita- « tem mordacitatemque contra- « xere, & præcipuè, qui articu- « los oſſiumque ſubſtantiam irri- « gant. «

Ex quibus præmiſſis facilè « quęſiti ſolutio ſuboritur. Nam « lympha ac reliqui prędati acidi, « mordacesque humores, per oſ- « ſium quoque ſubſtantiam ope « circulantis ſanguinis diffuſi, faci- « li negotio malè coagmentatam il- « lam gypſeam ſubſtantiam Alca- « licam emollire, diſſolvere, ac ad mi- » nima etiam redigere valent; cum »

» satis notum sit, ab acidis acri-
« busq; liquoribus Margaritas, Co-
» rallia & plurima majori etiam du-
» ritie prædita comminui ac dissol-
» vi posse.
» Nec quidem ullo pacto impli-
» care videtur, dictum concretum
» succum liquari posse, absque fi-
» lamentorum erosione : nam præ-
» ter quam quod dantur Menstrua
» quędam peculiaria, quæ unam tan-
» tum compositi partem dissolvunt,
» alterâ prorsus intactâ remanente;
» in isto casu alia ratio, & fortasse
» minus veritati dissona assignari po-
» test : Etenim in tantum fibrosa
» compages solutionem non rece-
» pit, in quantum energia liquoris
» dissolventis, non ad eum gradum
» pervenerat, in quo etiam ipsa com-
» minui posset; alioquin, ut in car-
» ne ossis accidit, ipsa etiam corrosa
» fuisset; & præfatus concretus suc-
» cus ideo dissolutus fuit, quia mi-
» norem, quam opus erat, coag-

mentationem, ac concretionem « receperat. Præterea hic plurima « dici posſent de Gramine Offifra- « go, de Cicutæ ſucco, aliisque « liquoribus, quibus Offa abſque « manifeſtâ aciditate aut acrimo- « niâ emolliri teſtantur plurimi. « «

---

## Observation XII.

### *Sur les Os qui excedent la grandeur humaine.*

ON a vu autrefois & l'on voit encore tous les jours des Os d'une grandeur extraordinaire. Les Hiſtoriens nous rapportent qu'on les a trouvez en creuſant la terre, dans des cavernes ou dans des lieux ſouterrains : Le peuple & la pluſpart des ſçavans croyent que ce ſont les Os de quelque geant qui portoit avec luy de ſon tems la terreur & la mort.

Nous avons vû de ces Os il y a long-tems, on les promenoit de ville en ville & on les montroit pour de l'argent. On faiſoit voir des Côtes, des Vertebres, le Femur le Tibia, l'Omoplate, le Cubitus & deux Molaires. Le Femur, avoit plus de trois pieds & demi en longueur, & les autres à proportion; mais on n'y voyoit ni les Os des doigts ni ceux des Orteils, ni les clavicules, ni aucun des Os de la teſte : ce qui nous donna alors occaſion de ſoupçonner, que ce pouvoient être des Os du ſquelette d'un Elephant, ou de quelqu'autre animal de ſemblable grandeur.

Les coureurs trompent ſouvent ainſi & abuſent de la credulité des gens en leur impoſant. Preſque tout le monde eſt peuple en ces occaſions. Les curieux conſervent avec ſoin dans leurs cabinets quelque piece de cette nature, qu'on leur a fait paſſer pour toute autre

choſe, & qu'on leur a bien venduë ſur le pretexte de ſa rareté. Voilà, vous diſent-ils, l'os de la cuiſſe ou de la jambe d'un geant qui portoit ſa tête juſqu'à dix-huit à vingt coudées. On eſt ſurpris, l'admiration ſe reveille, & l'on imagine un homme d'une taille prodigieuſe !

On rapporte encore avoir vû le Crane, les Clavicules & tous les autres os qui caracteriſent l'eſpece, & qui ne laiſſent aucune raiſon de douter que ces os ne ſoient d'un ſquellet humain, & qu'ils n'ayent été autrefois la baſe & le fondement du corps d'un homme d'une hauteur demeſurée.

Voilà comme on ſe trompe lorſqu'on reçoit les ſentimens d'autruy ſans les examiner. Si l'on avoit reflechi qu'on trouve dans la terre en certains endroits des pierres formées en limaçons, en coquilles en poiſſons même, d'autres qui

repreſentent parfaitement des os humains comme le femur, le Tibia le cubitus, les dents molaires & des cornes de differens animaux, tant par leur couleur, par leur tournure, que parce qu'ils ſe diviſent en pluſieurs couches ou lames, comme les os ou les cornes veritables, qu'il y en a de roulées, comme celles des beliers, d'autres comme celles des bœufs, ou les dents des Elephans; ſi l'on y avoit reflechi, diſ-je, on auroit ſuſpendu ſon jugement & l'on auroit pu douter tout d'abord, que ces pretendus Os qu'on croyoit être humains étoient des corps pierreux engendrez dans la terre.

Si l'on avoit reflechi enſuite ſur les hiſtoires qui nous marquent qu'on a trouvé dans des Catacombes & des ſepulcres des Os convertis en pierres, qu'on a trouvé dans des cavernes des cornes & des Os d'Animaux beaucoup plus grands que le naturel, & differentes

parties d'arbres, comme des bois, des feuilles & des fruits petrifiez, on auroit pu ſoupçonner encore que ces Os avoient pu ſe petrifier & s'aggrandir dans la terre par un ſuc qui s'étoit arreté & figé ſur leur ſuperficie exterieure.

En effet tous ces corps qu'on trouve dans la terre, qui repreſentent des animaux ou des arbres, ou quelques-unes de leurs parties, ne ſont que les petrifications de ces mêmes corps. Ce ſentiment ſe prouve en ce qu'on voit cette petrification plus parfaite en certains endroits de ces os qu'aux autres, qu'ils ne ſont pas empierris, ni aggrandis de même par tout & dans la même proportion, & qu'ils ne s'enflamment & ne brulent point dans le feu, comme les Os naturels, mais qu'ils y rougiſſent ſeulement comme les Os calcinez.

On comprendra comment cet accroiſſement des Os peut ſe faire, ſi l'on reflechit à l'extrême petiteſ-

se des Elemens des mixtes qui sont repandus par tout, & aux pores dont tous les corps solides sont percez, d'où depend le commerce agreable & surprenant que tous les corps ont ensemble qui se fait par l'évaporation d'une partie de leur substance, & par la reparation continuelle qu'ils font de cette perte au moyen de la penetration des écoulemens dont l'air ambient est chargé : puisqu'il est constant que tous les corps se reffont à mesure qu'ils perdent, sans quoy ils dureroient fort peu de tems.

C'est de là qu'on peut inferer avec raison que les parties Elementaires des pierres, repanduës dans l'air & dans l'eau, peuvent facilement penetrer les pores des corps, d'autant mieux que la matiere æthereé les y pousse. Ces differentes particules étant entrées dans ces conduits étroits, il en vient de nouvelles qui se joignent aux premieres

&

& par leur arrangement forment un grand nombre de fibres pierreuſes, qui enveloppent les plus petites parties des corps où elles s'engagent, & forment ainſi une incruſtation qui augmente leur grandeur à meſure qu'il s'ajuſte autour de ces corps un plus grand nombre de parties propres à faire cet enduit & cette écorce.

Les changemens qui arrivent aux corps qu'on plonge dans les eaux petrifiantes prouvent cette verité, & la maniere dont les pierres & les ſels s'engendrent la confirme. Je crois qu'il eſt inutile d'expliquer quelle eſt la nature de la matiere qui s'épaiſſit, & quelle eſt la cauſe de cette coagulation, j'en ai deja dit quelque choſe, & les Phyſiciens m'entendent aſſez, ceux ſur tout qui ſçavent que les ſels font tous les changemens conſiderables, qui arrivent aux corps, ils détruiſent, ils

forment, ils écartent, ils ramaſſent, ils diſſolvent, ils coagulent, & par une infinité de modifications dont ils ſont capables, ils donnent aux corps des nouvelles formes.

Cette obſervation pourra nous ſervir à expliquer un phenomene qui arriva en cette Ville il y a peu de tems, au ſujet d'un chapon qui fut tué ſe portant bien, & lequel ſurprit beaucoup ceux qui devoient le manger; d'autant qu'à la reſerve de la peau aſſez graſſe & d'environ l'épaiſſeur de deux écus de chair, il avoit le reſte du corps tout oſſeux. J'ay un femur, un tibia & un peroné de cet animal qui m'ont été donnez. Le tibia eſt plus épais que le femur, il a deux grands pouces de tour dans ſon épaiſſeur, ce qui eſt conſiderable, le femur n'en a pas tant. Le peroné paroit attaché au tibia dans l'état naturel. Tous les au-

tres Os étoient grands & épais à proportion par les chairs musculeuses qui leur sont attachées, qui durcirent presque toutes & devinrent pierreuses.

Ce fait est extraordinaire en ce que les chairs du chapon sont devenus en pierres de son vivant. Il ne paroissoit du tout point incommodé, du moins ne s'en apperçût-on pas. On l'avoit nourri dans la voliere d'une maison particuliere, & on le destinoit à un repas d'amis, parce qu'il paroissoit plus gros & mieux nourri que les autres qui étoient avec luy. Il y a apparence que cet animal devoit avoir de la peine à marcher, les muscles de la jambe & du pied étant presque tous endurcis. Les interstices ou les séparations des muscles exterieurs paroissoient parfaitement dans les Os que j'ay devers moy. Je crus tout d'abord que ces chairs empierries pouvoient

être des exostoses ; mais j'ay été détrompé en ce qu'elles se separent du corps de l'Os qui reste net & poli aprés leur separation, comme si les chairs étoient molles: ce qui prouve que les muscles ont été empierris autour de l'Os. Peut-être les chairs de ce chapon étoient-elles de son vivant encore un peu molles & peut-être avoient-elles quelque soupleſſe lors de sa mort. Cela paroit d'autant plus vray semblable, qu'on peut conjecturer que le feu qu'on employa pour le cuire dût dissiper & faire transpirer beaucoup d'humiditez, qui pouvoient encore dilayer les particules dures & solides, & en les tenant écartées rendoient les chairs de cet animal assez flexibles aux mouvemens qu'il faisoit: de sorte que le feu enlevant par la cuisson cette humeur aqueuse ; il semble qu'il a pû arriver en cette occasion ce qui ar-

rive au mortier qui durcit par l'évaporation de l'eau qui le détrempoit.

Ces chairs durcies ſont blanches, on les peut racler, emporter & ſéparer, ſi l'on veut, du corps de l'Os aſſez facilement. Elles ſe convertiſſent en une terre blanche, qui eſt inégale, point friable & qui tient beaucoup de la nature du ſable : on n'y peut diſtinguer ni couches ni lames. Toutes ces épreuves m'ont aſſuré que c'étoit les chairs du chapon qui avoient durci, & que les Os n'avoient aucune part dans ce changement.

Si je voulois dire comme les Auteurs de la Pharmacopée de Toulouſe *que les chapons mangent & digerent les petites pierres qui ſont pour eux un ragoût*, je pourrois trouver dans cet aliment une ſemence de pétrification. Mais comme je ſçay que ces animaux

ne digerent point le gravier qu'ils avallent, & qu'il a chez eux un autre usage, je ne puis comprendre qu'il puisse contribuer en rien à l'effet dont nous recherchons la cause. Il faut avoir recours ailleurs.

Disons donc mieux qu'un sel acide fixant & coagulant ayant été porté avec la nourriture dans les chairs du chapon, cette Lymphe blanche & visqueuse, qui nourrit les parties, a été arrêtée, figée, & durcie, & à mesure que cet endurcissement se faisoit, le sang étoit exprimé & chassé par les fibres des chairs qui s'approchoient les unes des autres, & qui se serroient en se durcissant; & ainsi ce changement s'est fait peu-à-peu. Il a commencé par les chairs qui sont les plus prés des Os, & a passé successivement du centre à la circonference. Or ces chairs endurcies sont blanches,

les fibres des chairs & le ſuc nourricier ayant tous la même couleur : & cet endurciſſement ayant confondu la ſtructure mechanique de ces parties, elles ont dû reſſembler à des pierres faites d'un ſable fin, durci au moyen d'un peu de chaux.

# SUITE
## DE NOS OBSERVATIONS
# ANATOMIQUES.

### OBSERVATION I.

*Nouveaux Lymphatiques du Foye avec une explication Mechanique de la formation des Hydatides.*

AU mois de Decembre de l'année 1688. je diſſequay publiquement dans l'amphiteatre de cette Ville le cadavre d'une jeune femme condamnée à mort pour avoir défait ſon enfant. Lorſque je voulus démontrer la ſtructure interieure du Foye, & que pour cela je ſuivois la diſtribution des vaiſſeaux, qui y ſont répandus, je trouvay dans le milieu une cavité

vité assez grande pour contenir un œuf des plus grosses poules. Cette cavité de figure ovale étoit formée par une membrane épaisse & renfermoit des serositez avec vingt ou vingt cinq vessies de differentes grandeurs. Ces vessies étoient ou rondes ou ovales, remplies d'une liqueur claire & transparente. Cette nouveauté surprit les Spectateurs, entre lesquels étoient Messieurs les Professeurs en Medecine, un assez grand nombre de Docteurs, tout ce qu'il y a presque de M^es^. Chirurgiens en cette Ville, un grand nombre d'écoliers en Medecine & en Chirurgie, & une foule de gens de divers états.

Je recherchay avec soin la cause de cet accident extraordinaire, & j'anatomisay quelques-unes de ces vessies. Je les trouvay composées de deux tuniques, l'interieure plus épaisse que l'exterieure.

La liqueur qu'elles contenoient fut trouvée salée, elle étoit fort claire & fort fluide. J'en fis tomber quelques goutes dans l'eau commune le plus doucement qu'il me fut possible le long des bords d'un vase, elles s'y mélerent aussitôt fort exactement. Cette liqueur fermenta plus sensiblement avec l'esprit de sel qu'avec l'esprit de nitre, ni avec celui de vitriol. J'en mélay avec l'huile de tartre, & je vis qu'il se fit un coagulum à-peu-prés comme il étoit arrivé dans le mélange des acides. Enfin j'apperçus qu'elle s'épaississoit par la chaleur du feu, comme la serosité du sang.

Tout cela me fit croire que ces petites vessies étoient de veritables Hydatides, & que la liqueur qu'elles contenoient étoit une veritable Lymphe semblable à celle qui coule incessamment dans les animaux vers le reservoir supe-

rieur & inferieur. Mais ne ſçachant quelle étoit la ſource de cette ferosité, puiſque ſelon les Modernes les plus éclairez, il n'y a aucun vaiſſeau lymphatique dans la ſubſtance du Foye, il me vint en penſée qu'ils pourroient bien n'avoir pas ſuffiſamment examiné la choſe; ce qui me donna occaſion de tenter, ſi je ſerois aſſez heureux pour trouver dans la ſubſtance de ce viſcere d'autres vaiſſeaux lymphatiques, que ceux que tout le monde reconnoit, aprés Malpighi, venir des glandes conglobées qui ſont ſous la tunique de la partie cave.

Pour cela ayant pris un chien des plus grands, je luy fis boire beaucoup d'eau, aprés quoy, je l'ouvris; & ayant fait mes ligatures, je ſuivis la diſtribution de la veine porte, & je trouvay deux rameaux de lymphatiques ſur la veſſicule du fiel, & ſept à huit au-

tres qui ſuivoient les diſtributions de la vene-Porte & du Pore biliaire. Je les ſuivis dans la capſule ou dans la guaine de la vene-Porte plus de trois grands travers de doigt en preſence de cinq Medecins.

Aprés cette experience que j'ay depuis réïterée, il n'y a point de doute qu'il n'y ait des vaiſſeaux lymphatiques dans la ſubſtance interieure du Foye, & que la bile ne s'y ſépare pas ſeulement, mais encore une aſſez grande quantité de lymphe : de ſorte qu'il n'eſt plus queſtion, que de trouver dans le Foye le couloir de la lymphe, comme on y reconnoit celui de la bile.

Nous ſçavons que le Foye eſt une glande conglomerée dont les petites glandes ſeparent la bile : mais nous n'y voyons aucune de ces glandes conglobées qui filtrent la lymphe. Il eſt difficile de comprendre que les mêmes glandes

qui séparent la bile, séparent aussi cette liqueur lymphatique, puis qu'il semble impossible qu'un même couloir filtre deux humeurs differentes : de sorte qu'il faut chercher la source de cette serosité ailleurs que dans les glandes du Foye, qui séparent la bile.

Il semble qu'on ne peut douter que ces lymphatiques ne viennent des glandes conglobées qui sont entre les tuniques du Pore biliaire. Je fonde cette pensée, en premier lieu, sur la distribution de ces vaisseaux, que l'on voit suivre exactement les propagations du conduit hepatique, & se diviser autant de fois qu'il se divise. En second lieu, sur ce que le Pore biliaire a des glandes entre ses tuniques, aussi bien que la vessicule du fiel : tellement qu'il faut qu'il y ait des vaisseaux lymphatiques, qui portent la liqueur que ces glandes séparent, comme la

vesicule en a. En troisieme lieu, sur ce qu'il n'y a point d'autres glandes conglobées dans la substance du Foye, d'où ces vaisseaux puissent tirer leur origine.

Si l'on fait l'experience de la maniere dont je le marque, on trouvera ces vaisseaux fort gros, & avec un peu de dexterité on les suivra le long du Pore biliaire, & l'on verra les divisions de ces deux sortes de conduits les unes au dessus des autres. Cela étant il y a lieu de se persuader que ces vaisseaux lymphatiques viennent de quelques glandes conglobées, qui sont vers les distributions du Pore biliaire.

D'ailleurs si l'on examine le foye d'un gros animal, & qu'ayant séparé les deux tuniques du conduit hepatique, l'on prenne un bon microscope, l'on y verra de petites glandes semblables à celles qui sont entre les membranes de

la vessie du fiel. J'ay donc raison de dire, que ces glandes du pore biliaire séparent une lymphe aussi bien que celles de la vesicule: & puis qu'il est assez facile de trouver les vaisseaux qui la portent le long du corps de la vessie du fiel, l'on ne doit pas être surpris de trouver des vaisseaux lymphatiques sur les distributions du pore biliaire.

Quoyque Monsieur Malpighi semble avoit soupçonné qu'il devoit y avoir des glandes en cet endroit, cependant il ne reconnoit aucune autre source des vaisseaux lymphatiques du Foye, que quelques glandes conglobées qu'il dit être sous la partie cave de ce viscere. Tous les Modernes qui sont venus aprés lui en ont parlé de même. Il n'y a que Monsieur Glisson qui conjecture que ces vaisseaux suivent les distributions du Pore biliaire dans la capsule de la vene-Porte. Cependant il n'as-

sûre rien de leur origine, n'ayant pû, à ce qu'il dit, les suivre. En un mot, puisque dans toute la substance du Foye il n'y a point d'autres glandes conglobées que celles-là, je conclus fort raisonnablement qu'il faut qne ces vaisseaux lymphatiques en tirent la liqueur, dont on voit qu'ils sont remplis.

Puis qu'il y a de tels vaisseaux dans la substance du Foye, il ne sera pas difficile d'expliquer la génération des *Hydatides* que j'y trouve, & de cette cavité qui les contenoit. Je croirois que l'un & l'autre n'est arrivé que parce que la lymphe n'a pû avoir dans ces vaisseaux un mouvement libre. La principale cause qui l'a empêché est l'obstruction, par laquelle la lymphe arrêtée étend quelquefois les vaisseaux outre mesure, & les romp d'autant plus souvent qu'ils sont composez de tuniques assez fines. Par cette ruption la

lymphe ſe répand, & cauſe des hydropiſies. Mais s'il arrive que la lymphe s'arrête, & que les vaiſſeaux lymphatiques ſouffrent quelque extenſion notable ſans ſe rompre, ils forment des veſſies remplies de lymphe, que l'on appelle vulgairement *Hydatides*, & cela d'autant plus facilement, que la rupture n'arrive point, quand la dilatation ſe fait inſenſiblement & dans un fort long-tems. Or le conduit lymphatique étant bouché à cauſe d'une obſtruction qui ſe fait par une matiere épaiſſie autour de quelqu'une des valvules, il doit arriver neceſſairement que la lymphe étant toûjours pouſſée, doit dilater le vaiſſeau, juſq'uà ce qu'il ſe rompe de lui-même auprés de la valvule qui eſt au derriere de l'obſtruction: & alors cette valvule qui empêche que la lymphe ne refluë vers ſon origine, eſt cauſe que cette portion de vaiſſeau ſé-

paré forme une vessie ronde, ovale, ou d'autre figure, selon la resistance des parties qui l'environnent, & selon le plus ou le moins de liqueur qu'elle contient. Une autre obstruction étant faite ensuite vers la valvule qui suit, il doit se former une autre *Hydatide*, de la même maniere que l'autre s'étoit formée : tellement que ces tumeurs aqueuses ne sont que des dilatations de vaisseaux lymphatiques d'une valvule à l'autre.

Il y a lieu de croire que la cavité qui les contenoit a été faite peu-à-peu par ces vessies, qui grossissant & se séparant l'une de l'autre écartoient les parois de la capsule de la vene-Porte, & pressoient la substance du Foye ; de sorte qu'il s'y forma peu-à-peu une cavité capable de les contenir : & il n'est pas merveilleux que cette cavité fut revêtuë d'une membrane, puisque la capsule membra-

neuſe, dans laquelle ſont ces lymphatiques, ſe dilata de même à proportion.

Kerckring dans la dixiéme de ſes obſervations, dit qu'il a vû pluſieurs fois des *Hydatides*, ſans dire comment elles ſont produites. Diemerbroeck croit auſſi que les lymphatiques en ſe rompant laiſſent couler la lymphe entre des membranes, qui forment enſuite ces tumeurs aqueuſes. En un mot quoyque pluſieurs Auteurs rapportent avoir obſervé des *Hydatides*, il n'y en a pourtant aucun qui avant nous, en ait expliqué la veritable cauſe, ni donné l'explication méchanique de leur génération.

## Observation II.

### *Hydropiſie veſiculaire de la veſſie de l'urine.*

UNe fille de vingt deux ans aprés avoir long-temps ſouffert des pâles couleurs, tomba peu-à-peu dans une hydropiſie du bas ventre, pour laquelle on ne négligea aucun des remedes propres à ſa gueriſon; mais rien n'y fit. Elle mourut environ deux ans aprés. Je fus preſent à l'ouverture du cadavre, auquel on trouva tout l'abdomen rempli de ſéroſitez rouſsâtres & fort ſalées, les parties internes flétries & extenuées, comme le reſte de ſon corps. Le bas ventre étant ouvert la veſſie de l'urine ſe preſenta d'abord fort grande & fort diſtenduë. Je fis introduire une ſonde par le

conduit urinaire, il en ſortit un peu d'urine, & la veſſie ne déſenfla point: on l'ouvrit, & nous fûmes fort ſurpris de la trouver toute remplie d'Hydatides de differentes grandeurs avec environ ſix onces d'une ſéroſité ſemblable à celle du bas ventre. Ces Hydatides étoient au nombre de cinquante ſix, les plus grandes comme des avelines & les plus petites comme des pois. La liqueur qu'elles contenoient étoit une ſéroſité de même nature que celle que nous trouvâmes dans l'abdomen. Je me flattai d'abord de voir dans cette veſſie quelques vaiſſeaux lymphatiques dilatez; mais il me fut impoſſible d'en découvrir aucun; d'autant mieux que la membrane interne de la veſſie étoit fort craſſeuſe & avoit épaiſſi. Je m'attachay enſuitte à rechercher ailleurs d'autres Hydatides, je n'en trouvay pas une.

Je ſçay que ces hydropiſies ve-

ſiculaires ſont frequentes. On trouve quelquefois de ces tumeurs aqueuſes dans les poûmons, au foye, à la ratte, aux reins, & à la matrice. Tous les Modernes en parlent comme des avantcoureurs de la veritable hydropiſie, par la rupture des veſicules qui laiſſent échaper leurs ſeroſitez dans les lieux où elles ſe ſont formées, & qui de là coulent bien ſouvent dans les grandes cavitez.

Schenkius au livre 3. de ſes Obſervations fait mention d'une femme hydropique dans l'abdomen de laquelle on ne trouva que des veſicules remplies d'eau, leſquelles s'entretenoient enſemble: & Mauritius Cordæus Comment. 5. de ſon premier livre de *Morbis mulierum*, rapporte que l'an 1567. il mourut une femme hydropique à Paris, & qu'à l'ouverture de ſon corps on ne trouva aucune cavité qui ne fût remplie de pe-

tites veſſies, non ſeulement les reins, la veſſie, & l'uterus ; mais encore le ventricule, les inteſtins, le pericarde, le foye & la ratte. Ces veſſies étoient pleines d'une eau jaunâtre ſans puanteur. Il en compta plus de huit cent. Platerus, Panarollius, Tulpius, Hœfferus, Horſtius, Hochſteterus, Bartholin &c. parlent encore de ces tumeurs aqueuſes.

Si donc ces Hydatides ne ſont que des dilatations des vaiſſeaux lymphatiques, ou pour mieux dire, ſi elles ne ſont qu'une lymphe ramaſſée en quantité & retenuë entre les deux valvules de quelqu'un de ces vaiſſeaux, comme je l'ay démontré dans l'obſervation precedente ; il ſera vray de dire, qu'il y a des vaiſſeaux lymphatiques dans toutes les cavitez, quoyque l'Anatomie n'ait pû parvenir encore à nous les faire voir.

Il y a apparence que la lymphe

est un reste ou un superflu de la nourriture de toutes les parties, & que c'est la portion de cette liqueur la plus aqueuse & la moins sulphureuse. Nous la voyons revenir de toute la circonference & se porter dans les glandes qu'on a appelé conglobées, où cette lymphe reçoit sans doute une alteration considerable; tant par la désunion de ses parties qui doivent s'y séparer & s'y subtiliser en passant par l'obliquité des petites cellules fibreuses dont ces glandes sont composées, que par les esprits animaux qui s'y mêlent en quantité.

En effet ces glandes reçoivent des nerfs considerables, qui leur portent ces esprits abondamment, lesquels mêlez à cette liqueur sont incessamment charriez dans la masse du sang, ce qui rend cette lymphe fort pretieuse, & qui fait que si l'on ouvre un de ces vaisseaux,

vaiſſeaux, & ſi on le tient ouvert d'une maniére à laiſſer couler dehors la lymphe, on voit maigrir l'animal dans tres peu de tems ; de ſorte qu'il y a apparence qu'elle eſt le vehicule qui porte les eſprits au ſang, & que ces eſprits donnent à leur tour de l'action & du mouvement à la lymphe. Ainſi nous ne diſons pas que les lymphatiques ſoient les vaiſſeaux excretoires des glandes conglobées, comme on le croit communement, mais plutoſt que toutes ces glandes reçoivent cette liqueur de quelques autres parties éloignées ou voiſines : d'autant mieux que nous voyons dans ces glandes de deux ſortes de lymphatiques, les unes qui leur apportent la lymphe, & les autres qui la prennent au ſortir de la glande ; que ces vaiſſeaux ont une étroite liaiſon avec les arteres : qu'ils paroiſſent en être les continuations, le ſouffle paſſant facile-

ment des uns dans les autres ; & qu'on les voit prendre leur origine entre l'extremité des arteres & la racine des veines, d'une petite veſicule, qui ſans doute, doit être le couloir de cette liqueur, qui dans pluſieurs occaſions paroît ſanguinolente.

---

## Observation III.

### *Playe du cœur.*

IL y a cinq à ſix ans, que je fis ouvrir un homme qui avoit été tué d'un coup d'épée, qui entroit entre la cinquiéme & la ſixiéme des côtes du coté gauche en comptant de bas en haut, & ſortoit un peu au deſſus du premier Os du ſternum du même côté, & qui en paſſant avoit traverſé le ventricule gauche du cœur dans ſa partie ſuperieure. Cependant cet homme ainſi bleſſé marcha plus de cinq

cens pas sans tomber, perdit tres peu de sang vecut, cinq heures aprés sa blessure, n'eut aucune difficulté de respirer, & parla avec facilité jusqu'au dernier moment de sa vie. Nous trouvâmes environ quatre onces de sang caillé & fort vermeil dans le côté gauche de la poitrine. La playe qui traversoit le ventricule gauche permettoit aisement l'entrée au petit doigt: l'épée en passant avoit seulement rompu deux tendons des valvules mitrales. Ce fait est extraordinaire. Schenkius, & d'autres rapportent des observations de blessures du Cœur? mais il n'y en a aucune qui approche de celle-cy. Car il est surprenant que ce blessé ait vecu si long-tems aprés ce coup d'épée, les plus petites blessures du cœur étant presque toujours suivies d'une mort promte; qu'il ait marché seul si loin aprés avoir receu le coup, qu'il ait toujours parlé

sans difficulté de respirer, sans syncope & sans mouvemens convulsifs. Toutes ces circonstances rendent cette observation singuliere.

Je conjecture que cet homme reçût le coup d'épée au cœur dans le tems qu'il se contractoit, puisque les valvules, qui dans leur tension couvroient la plus grande partie de la playe, furent trouvées entieres, & qu'il faloit qu'elles fussent alors relachées & poussées en haut pour fermer le passage au sang vers la veine du Poûmon. De la je conjecture encore que le tems & le lieu où la playe fut faite contribuerent à faire vivre cet homme un tems considerable aprés sa blessure, parce que le cœur ne versoit dans son mouvement que peu de sang dans la poitrine. Il en versoit peu dans sa dilatation d'autant que les valvules mitrales étant alors tenduës & comme collées à la partie superieure des pa-

rois du ventricule, couvroient, ou peu s'en faloit, les deux ouvertures que l'épée avoit faites. Le cœur devoit encore verſer peu de ſang dans ſa contraction, par ce que les fibres ſe tordent en ſe racourciſſant & ſe meuvent en ligne ſpirale ; par ce mouvement, elles s'approchent, ſe reſſerrent les unes pres des autres : & en ſe mouvant ainſi elles retréciſſoient les deux ouvertures, & faiſoient qu'il en ſortoit peu de ſang à chaque contraction.

Il ſemble qu'on peut expliquer par cette mechanique tout ce qu'il y a d'extraordinaire dans cette bleſſure. En premier lieu, pourquoy cet homme marcha ſi loin ſans tomber aprés avoir reçu ce coup d'épée. En ſecond lieu, pourquoy il vecut quelques heures, & parla toujours ſans difficulté & ſans oppreſſion. En troiſieme lieu, pourquoy on trouva peu de ſang

extravasé dans sa poitrine. Cette observation neanmoins nous convainc qu'il n'est pas toujours vray que les plus legeres blessures du cœur soient suivies d'une mort promte & soudaine.

---

## Observation IV.

### *Estomac percé*

UNe jeune Dame de cette Ville mourut d'une fievre continuë, aprés avoir été travaillée depuis son enfance de maux d'estomac presque continuels. On voulut en rechercher la cause par l'ouverture de son corps. Lorsqu'on visita le ventricule, on le trouva percé d'un trou de figure ovale, d'un pouce & demi de longueur ou environ, vers sa partie superieure, moyenne & anterieure. La circonference de ce trou

étoit bordée d'un & d'autre côté d'un corps calleux, reſſemblant à peu-prés à un galon qui borderoit les deux côtez de quelque bout d'étoffe. Ce trou étoit couvert & comme fermé par le petit lobe du foye, qui s'étend ſur le Ventricule vers la Ratte, & la membrane de ce lobe étoit tellement collée ſur ce trou qu'on eut de la peine à la ſeparer : elle avoit en cet endroit la même couleur que la tunique interne de l'Eſtomac.

Ce cas extraordinaire fit aſſez de bruit dans la Ville. Quelques uns crurent que ce trou étoit un défaut de conformation : mais comme je trouve tres difficile qu'un tel défaut puiſſe ſe rencontrer en pareil endroit, que je ne vois point qu'on puiſſe le prouver, & que les raiſons contraires ſont fortes, je croirois plus volontiers que ce trou s'eſt fait par ac-

cident dans le ventricule de cette Dame, lorsqu'elle étoit encore enfant, & que les membranes étoient tendres & minces.

C'est alors sans doute que par quelque matiére fort acre, ou par quelque corps étranger, il s'est fait un ulcere en cet endroit. Cet ulcere fut detergé par la liqueur de l'estomac, qui a une vertu tres puissante de mondifier, sur tout dans les enfans, dans lesquels toutes les humeurs ont une grande douceur. Cette qualité paroît dans la salive qui est de même nature ou fort approchante de celle du suc de l'estomac. Voila pourquoy nous voyons toujours que les affections de l'un se communiquent à l'autre, & que nous digerons facilement les alimens ausquels nôtre appetit nous porte. Or, cette liqueur se répandant incessamment sur la partie malade mondifia cet ulcere, & l'empecha par ce moyen de s'étendre davantage. Cette

Cette verité paroitra mieux ſi l'on fait reflexion que la ſalive des chiens mondifie parfaitement les playes & les ulceres, & ſert de baume pour leur gueriſon. Les exemples de ceux qui ſe ſont gueris des playes en les lechant ſont ſi frequens, qu'il n'y a pas de quoy revoquer en doute, que la liqueur qui diſtille continuellement du velouté de l'Eſtomac, étant une ſeconde ſalive, n'ait pu produire cet effet.

Mais il eſt à remarquer que ces parties ſéparées par cette ſolution de continuité n'ont pu ſe reprendre & ſe rejoindre, à cauſe que l'Eſtomac venant à s'étendre toutes les fois que cette Dame mangeoit, & faiſant divers mouvemens dans le tems de la digeſtion, on voyoit que les levres de cet ulcere étoient obligées de s'écarter entr'elles, & quoiqu'il coula une matiere des bords des parties ſéparées, qui les auroit reünies, ſi elles avoient reſté

dans une égale situation : néanmoins à cause des differens mouvemens du ventricule, l'agglutination de cette matiére n'a pu se faire, & les bords divisez s'écartant de tems-en-tems, elle étoit comme ramenée avec eux, où elle se durcit & forma par ce moyen le bord qui les terminoit.

Il y a apparence même que ce suc gluant & visqueux, tel qu'il coule des parties membraneuses divisées servit de beaucoup à coller la membrane du petit lobe du foye sur ce trou. Ce qui me confirme dans cette pensée, c'est que j'ay trouvé autrefois l'intestin jejunum percé vers sa fin par une ouverture de trois grands travers de doigts, & j'observay que l'Epiploon s'étoit collé sur cette fente, & y étoit même devenu calleux.

## OBSERVATION V.

*Cloison membraneuse dans le Rectum.*

JE fus appellé chez un de mes amis pour visiter un enfant nouveau-né qui rendoit les excremens par la bouche, & rien par le fondement. Il avoit le ventre fort gros & fort tendu : je l'examinay & je vis l'anus parfaitement bien formé. Je voulus y introduire une bougie, elle plia, & je ne pus jamais la faire aller qu'un grand travers de doigt au delà du sphincter. Je le sondai ensuite avec mon petit doigt, je trouvai un corps épais & membraneux qui resistoit & que je ne pus déchirer. Cela m'obligea à faire faire sur l'heure une canule de plomb, que je fis introduire dans le fondement, le long de laquelle le Chirurgien pousſa un petit cou-

teau en forme de bistouri ou siringotome, au moyen duquel je fis inciser cette cloison membraneuse qui fermoit le passage. Au premier coup les excremens sortirent. Lorsque l'enfant fut bien vuidé, je fis introduire dans l'ouverture une tente imbuë de miel rosat, & je fis appliquer sur le ventre de l'enfant qui restoit gros & tendu un cataplasme émollient. Cet enfant est âgé de six à sept ans & se porte parfaitement bien.

Cette observation me semble extraordinaire, en ce que dans les enfans qui viennent au monde sans être percez, cela paroit aux yeux. J'en ay vû quelques-uns qui avoient l'anus couvert d'une peau; mais dans celuy-cy, l'anus étoit bien formé. D'ailleurs le corps qui empêchoit la sortie des excremens étoit assez avant dans le Rectum. On ne peut pas même dire que les parois des intestins fussent collées,

puiſque l'inteſtin avoit toute ſon extenſion à l'endroit où étoit ce corps membraneux, qui étoit là comme une cloiſon.

Je croirois que ce corps n'étoit qu'une de ces valvules que Kerckring appelle *Conniventes*, & que d'autres appellent des fueillets membraneux, qui ſont formez par un redoublement de la membrane interne du boyau: celle-cy étant plus grande qu'elle ne devoit être & touchant l'autre côté de l'inteſtin, s'y étoit collée, & avoit par ce moyen bouché le paſſage aux excremens. Je ſçay bien qu'il n'y a pas ordinairement de ces valvules au Rectum: mais en ce cas il me paroit que cela a pu arriver ainſi.

## Observation VI.

### *Bubonocelle.*

UNe jeune demoiſelle de dix huit à vingt ans d'une bonne conſtitution, aprés de grandes douleurs de ventre qui la fatiguerent pendant trois jours, tomba dans la paſſion Iliaque, à l'occaſion d'une Bubonocelle qu'elle avoit à l'aine droite. On m'appella, & comme je vis qu'il étoit impoſſible de remettre le boyau étranglé, j'emploiay les emolliens, & enſuite j'y mêlay des reſolutifs ; mais malgré tous mes ſoins l'hernie abſceda, s'ouvrit & rendit du pus avec des excremens aſſez liquides, & le boyau parut gangrené. On dilata la playe, & on coupa prés d'un demi pied de ce boyau, qui étoit mortifié. Enſuite le

Chirurgien, qui avoit fait l'operation, penſa la playe & la cicatriſa dans quelques jours. Cette fille guerit & jouit du depuis d'une parfaite ſanté, ſans aucune apparence de bubonocelle, elle eſt mariée & a porté trois enfans à bon port dans cinq années de mariage.

On ne ſçauroit expliquer cette obſervation ſi on ne ſçait comment les hernies ſe forment dans les femmes. Ainſi il faut remarquer que le peritoine eſt une membrane double, qui comme un ſac coutient toutes les parties du bas ventre, & qui renferme dans ſa duplicature pluſieurs parties, entre autres les vaiſſeaux umbilicaux, les Reins, les Ureteres, la Veſſie, les Vaiſſeaux ſpermatiques & les Ligamens ronds de la matrice. Il faut remarquer encore que la membrane exterieure du Peritoine forme dans les hommes une

production qui passant par les anneaux des muscles obliques & le tranversal, embrasse les vaisseaux spermatiques, le vaisseau deferent & les testicules, & que dans les femmes la membrane exterieure du Peritoine forme une guaine qui passant par les mêmes anneaux contient & embrasse les ligamens ronds, qui venant du fond de la matrice passent par les aines, & vont se perdre par plusieurs fibres rendineuses sur le Pubis.

Cela supposé, il faut remarquer que dans les hommes les Hernies vrayes ne se forment que par les boyaux ou l'épiplon qui frappant fortement sur la surface interne du Peritoine poussent & dilatent sa membrane interieure à l'endroit sur tout où elle n'est pas fortifiée par l'exterieure, & l'enfoncent dans les anneaux des muscles, formant ainsi un sac qui devient toujours plus grand à mesure que les parties

qu'il contient pouſſent davantage. Ce ſac s'étend le long & à coté des productions du Peritoine, qui ſont formées par ſa membrane exterieure, & ne tombe point dans les productions, qui enveloppent les vaiſſeaux ſpermatiques, comme le croyent la pluſpart. Dans les femmes le ſac formé par la membrane interieure du Peritoine traverſant les anneaux des muſcles, s'écoule le long de la guaine qui embraſſe le ligament rond, & s'étend quelquefois juſqu'au Pubis prés des levres de la vulve, comme le remarque Mr. Graaf, les parties voiſines luy cedant facilement & permettant ſa deſcente le long de la production du Peritoine qui forme la guaine.

C'eſt l'idée qu'on doit ſe former de la production des hernies, par laquelle on comprend qu'il peut arriver des hernies completes dans les femmes comme dans les hom-

mes. J'ay même jugé à propos de les expliquer icy, les Auteurs qui en ont écrit ayant passé assez legerement sur cette matiére, ou nous en ayant parlé d'une maniére toute contraire à la structure des parties.

J'avouë qu'il est difficile de concevoir comment dans le cas de cette observation les deux bouts du boyau coupé ont pu se reunir selon toute leur circonference. On peut soupçonner que les parties voisines du boyau coupé, comme le peritoine & le mesentere, se sont collées autour des deux bouts du boyau & ont formé une espece d'anneau qui a joint ces deux extremitez divisées, d'autant mieux qu'elles étoient contigues & fort peu écartées les unes des autres.

## OBSERVATION VII.

### *Liqueur du Pericarde.*

IL eſt conſtant qu'on trouve beaucoup moins de lymphe dans le pericarde des animaux vivans que dans celuy des morts; mais il eſt remarquable qu'il n'y en ait preſque point dans les hommes qui meurent d'une mort prompte dans l'état de ſanté, & qu'au contraire il y en ait pour l'ordinaire beaucoup dans ceux qui meurent de quelque Maladie. Nous pouvons aſſurer d'avoir ouvert un grand nombre de pendus ou de gens morts ſur la place, auſquels nous avons toujours trouvé le pericarde ſans preſque aucune ſeroſité; ce que nous aurions fait remarquer à nos écoliers & à nos auditeurs. La cauſe de cette diverſité ne pa-

roit pas aisée ; tachons néanmoins de la decouvrir.

On ne doute plus aujourd'huy que la lymphe du Pericarde ne tire son origine des glandes qui sont entre les deux tuniques qui le forment, puisqu'on l'a fait couler en les pressant tout de même qu'on la fait couler de celles de l'Estomac en les serrant entre les ongles. En effet le Pericarde, ainsi que la Plevre & le Peritoine sont composez d'un corps reticulaire charnu & d'un corps glanduleux qui sont revetus de deux membranes, dont l'interieure est plus épaisse & plus polie que l'exterieure. Il est vraisemblable que la serosité qui coule des glandes de ces parties sert à enduire la membrane interne de la cavité que ces corps membraneux tapissent, afin qu'étant lisse & unie, les mouvemens continuels des parties contenuës s'y fassent avec plus de facilité, & qu'elles

ne s'y attachent, comme il arrive, lorſque ces glandes ceſſent de ſeparer cette liqueur.

On pourroit dire encore que cette ſeroſité ſert à humecter & à rendre ſouples les fibres des parties contenuës, ſur tout de celles qui battent ces membranes par leurs mouvemens, afin qu'elles obeiſſent plus facilement aux dilatations & aux contractions continuelles auſquelles elles ſont aſſujeties. Ainſi il ne doit couler de cette liqueur dans l'état naturel qu'autant qu'il en faut pour ces uſages.

Cela ſuppoſé, il n'eſt pas ſurprenant, qu'on trouve peu de cette lymphe dans le pericarde de ceux qui meurent ſubitement dans un état de ſanté toutes leurs parties mourant à la fois : au lieu que dans ceux qui meurent de maladie, les parties les plus éloignées du cœur meurent les premieres ; c'eſt-à-dire que les liqueurs ne s'y

meuvent plus, & ne leur font plus faire aucun mouvement. De sorte que la circulation se raccourcit peu-à-peu, & finalement le cœur mourant le dernier, les parties les plus voisines, comme le Pericarde qui l'enveloppe, vivant plus que les autres, se trouve en état de fournir encore de la serosité, & en plus grande quantité même qu'à l'ordinaire, par le relâchement qui arrive alors aux glandes, qui reçoivent peu ou presque point d'esprits: mais cette serosité plus abondante ne pouvant être rapportée dans les veines, tant parce que le sang n'y a plus de mouvement, que parce que les lymphatiques qui devroient la reprendre sont aussi morts, les liqueurs n'y coulant plus, sur tout aux endroits un peu éloignez du cœur, il faudra necessairement que cette lymphe ne pouvant être rapportée se ramasse dans cette bourse

membraneuſe, & qu'il s'y en trouve par conſequent une plus grande quantité dans les animaux morts, que dans les vivans bien conſtituez, dans leſquels les liqueurs coulent toûjours, & ne s'arrêtent en aucun endroit, qu'autant qu'elles y ſont neceſſaires pour les uſages auſquels elles ſont deſtinées.

Ces remarques font voir que le Pericarde ne doit point contenir dans l'état naturel autant de ſeroſité qu'on le croit ordinairement, qu'il n'y en a pas aſſez pour que le cœur y nage, & qu'elle ne ſert point à rompre les battemens du cœur, qui ſans cela ſe feroient trop ſentir. Au contraire on peut juger plus raiſonnablement, qu'étant ramaſſée en plus grande quantité qu'à l'ordinaire, ou ayant dégeneré de ſa conſtitution naturelle, elle eſt tres-popre à troubler le mouvement naturel du cœur, & à cauſer par ce moyen des maux tres-conſiderables.

## Observation VIII.

*Faux Acouchement.*

UNe femme de trente à trente cinq ans, qui avoit porté six enfans à terme fut fort incommodée pendant sa septiéme grosseſſe. Elle acoucha au huitiéme mois, aprés bien des maux & bien des douleurs, & elle se délivra, aprés une grande perte de sang, d'une masse de chair informe, qui pesoit deux livres cinq onces. M'étant trouvé à cet acouchement, j'examinay cette mole. Je m'apperçûs qu'elle étoit membraneuse & fort molasse à l'endroit où elle paroiſſoit n'avoir point été attachée à la matrice. Je l'ouvris de ce côté, il coula environ une demi livre d'une serosité jaunâtre, & je trouvay dans une espece de bourse membraneuse

se double de la grandeur d'un gros œuf d'oiſon, une maniere de raiſin formé par vingt ſept veſſies, remplies d'une ſeroſité pareille à celle que j'avois vû couler par l'ouverture que j'avois faite. Ces veſſies étoient de differente grandeur, les plus grandes étant comme de petites noix, & les plus petites comme de petits pois, & attachées pardes queuës autour d'une principale & plus grande qui les réüniſſoit toutes. Cette groſſe queuë perçoit l'enveloppe membraneuſe & ſe perdoit dans la maſſe de chair, qui contenoit le tout. Je ne pûs jamais découvrir ſi cette maitreſſe queuë étoit cave, quoyqu'on pût ſoupçonner qu'elle devoit l'être par ſa molleſſe, par ſa blancheur, & par ſa compoſition membraneuſe; il eſt vray auſſi que je manquois d'inſtrumens propres pour m'en aſſurer.

Il ſemble qu'on ne peut dou-

ter que la bourse où étoient contenuës ces vessies ne fut ce que nous appellons les membranes du fœtus, puisqu'elle étoit composée de deux tuniques, l'exterieure épaisse & fort adherante à la masse de chair, comme l'est ordinairement le chorion. On peut croire encore que la queuë du raisin étoit comme le cordon de l'enfant, par le moyen duquel la liqueur contenuë dans ces vessies aqueuses leur avoit été apportée, ayant été prise ou même séparée par cette masse de chair, qu'on peut regarder comme un veritable placenta.

Toutes ces vessies n'étoient sans doute que differentes parties du corps du fœtus, qui ne s'étoient point suffisamment développées, & qui par ce moyen n'avoient pû conserver l'organisation qu'elles ont dans l'œuf; elles avoient resté confonduës, & les

liqueurs qui devoient les penetrer n'étant point elles-mêmes propres à faire ce développement, ou n'ayant pas trouvé les voyes ordinaires, elles se sont ramassées dans les bourses membraneuses qui devoient contenir les principales parties du corps, comme le Cerveau, le Cervelet, les Yeux, les Poulmons, le Cœur, le Foye, la Ratte, les Reins, les Glandes &c.

On peut prouver cette conjecture par la remarque qu'on a faite, que dans le premier tems de la formation, le fœtus ne paroit être composé que de quelques vessies: & l'on ne sçauroit raisonnablement douter qu'il ne puisse arriver au fœtus, ce qui arrive aux semences, qui quelquefois dégenerent & changent de nature, parce que les liqueurs qui les ont pénetrées n'en ont développé que certaines parties, & en ont supprimé ou confondu d'autres.

C'eſt ainſi qu'on voit quelquefois dans certains monſtres des parties confonduës les unes avec les autres : qu'on a vû un corps avec quatre bras & quatre jambes, ou deux têtes ſur un ſeul corps. On ne peut gueres bien rendre raiſon de ces égaremens de la nature, qu'en diſant que deux œufs fecondez tombant à la fois dans la matrice, s'y ſont trouvez preſſez & ſerrez ; ce qui ayant fait que les liqueurs n'ont pû couler dans les parties les plus comprimées, il n'y a eu que celles où elles ont pû trouver un cours aſſez libre qui ſe ſoient développées & augmentées, leſquelles ne pouvoient ainſi croître ſans ſerrer & comprimer encore davantage celles où les ſucs nourriciers n'avoient pû ſe communiquer.

On doit expliquer de même la production des enfans qui viennent au monde n'ayant que le

tronc du corps ſans aucunes extremitez, en ſuppoſant que ces parties n'ont pû ſe développer dans le commencement de la vie par le défaut de pénetration de la liqueur qui devoit les aggrandir.

---

## Observation IX.

### *Epy d'orge avalée.*

A Montgiſcard Ville du Lauragois un garçon de douze à treize ans ſe plaignit d'une douleur au côté gauche vers l'hypocondre. On vit dans la ſuite qu'il ſurvint une tumeur en cet endroit. Monſieur Laborde M^e. Chirurgien de cette Ville & tres-expert en ſa profeſſion fut appellé, lequel trouvant cette tumeur trop dure pour être reſoute employa les émolliens pour la ramollir. Me trouvant dans ce païs, j'eus occa-

sion de voir cet enfant, auquel je fit ouvrir cette tumeur. Il en coula quelque quantité de pus, & il parut dans l'ouverture un corps vert & roide: ne sçachant ce que ce pouvoit être le Chirurgien prit ses pincettes & tira un épy d'orge tout entier. La nouveauté du cas nous surprit. J'interrogeay le malade & ses parens, & j'appris que cet enfant avoit accoutumé de se joüer avec cette sorte d'épis qu'il faisoit courir sur la terre. J'appris même qu'il y avoit trois semaines qu'en ayant mis un dans sa bouche, il l'avoit avalé malgré luy.

Cet Epy étoit aussi vert qu'il pouvoit l'être le jour qu'il l'avala, & tout le changement que nous y reconnûmes fut que les grains s'étoient fort enflez, à cause qu'ils avoient été pénetrez sans doute par quelque liqueur, pendant le sejour que l'épy avoit fait dans

le corps de ce garçon. L'Epy ayant été ſorti la tumeur fut diſſipée en cinq à ſix jours, & le malade recouvra une ſanté parfaite.

Cette obſervation eſt rare. Il y a dequoy être ſurpris comment cet Epy ayant été avalé a pû ſe faire une voye pour ſortir par cette tumeur. Voicy quelles ſont la deſſus mes conjectures.

Je croirois que cet Epy s'eſt fait lui-même une ouverture par la ſtructure particuliere de la barbe de ſes grains. Il n'y a qu'à l'examiner avec le microſcope pour entrer dans ce ſentiment : car l'on verra les longs poils qui le forment tous heriſſez de petites pointes qui reſſemblent à autant de crochets. Ces crochets ſont tournez de bas en haut de l'épy & ſont beaucoup plus minces vers leur pointe que vers leur baze : ils ont la même élaſticité que les poils dont ils ſont des parties. Cela

étant, il ne semble pas difficile à concevoir, que cet Epy ayant été mis dans la bouche par la partie où il étoit uni au tuyau, les crochets du poil se sont pris aux parties de la bouche qu'ils ont touchées, & qu'ensuite cet enfant ayant voulu le retirer, l'élasticité de ces mêmes crochets a fait reculer l'Epy & l'a porté plus avant dans la bouche: De sorte que tous les efforts que fit cet enfant pour le rejetter ne servirent qu'à le pousser davantage au dedans, par le ressort des pointes qui le faisoient toûjours aller en arriere.

Cet Epy ayant ainsi passé dans la bouche, se glissa de même dans l'œsophage & par la contraction successive de ses fibres, il fut porté dans le ventricule, & peut-être même descendit-il avec le chyle par le mouvement Peristaltique de cette partie jusques dans les intestins: quoyque je croyrois volontiers

tiers qu'il n'alla pas ſi avant ; car la tumeur étoit vers la partie gauge du ventricule : mais quoyqu'il en ſoit, les pointes des poils de ſa barbe l'empêchant de reculer, il ne pouvoit qu'avancer toûjours, & comme la partie de cet épy la plus roide, qui eſt le bout du tuyau, ſe preſentoit la premiere, elle étoit pouſſée continuellement par le reſſort de ces petits crochets, à meſure qu'il étoit tranſporté par les differens mouvemens du ventricule.

Le mouvement de cet épy étoit aidé par le mouvement periſtaltique du ventricule ou des inteſtins, & par celui des muſcles du bas ventre, leſquels étant une cauſe continuelle agiſſoient inceſſamment pour le pouſſer en avant : De ſorte qu'il ne ſemble pas ſurprenant qu'il ait percé les trois tuniques de ces parties, le peritoine, les muſcles & les tegumens,

puisqu'il étoit toujours porté en avant, & que ces pointes ou ces crochets, qui l'empêchoient de reculer, lui permettoient d'avancer toûjours.

Le Journal des sçavans d'Allemagne fait mention d'une fille de Silesie, qui ayant avallé un épy de bled, le rendit par un abcés qui se fit au fondement, & je ne doute point que cela ne puisse être arrivé de la façon que je l'ay expliqué.

Cette observation nous fait voir que les parties membraneuses peuvent souffrir des solutions de continuité, sans causer des accidens mortels, comme on le croyoit autrefois, & que l'épingle trouvée dans l'uretere du soldat de Lisles, comme il est rapporté dans la République des Lettres du mois de Janvier 1686. n'est pas un cas inexplicable, puisqu'il n'est pas impossible qu'un corps aussi dur

& aussi roide qu'une épingle se fasse un chemin à travers les boyaux, si un corps aussi tendre & aussi fléxible qu'un épy vert, est capable de traverser un si grand nombre de parties solides, pour sortir au dehors par une tumeur qu'il causa.

---

## Observation X.

*Enfant trouvé hors de la matrice.*

UN Chirurgien de cette Ville fut appellé pour faire l'operation Cæsarienne à une femme enceinte qui venoit d'expirer. Il fit son incision vers le côté droit, qui lui parût l'endroit le plus élevé de l'abdomen, & ayant trouvé la matrice il l'ouvrit. Elle étoit grande, schirreuse & épaisse de quatre travers de doigt, sa cavité étoit tres-petite, remplie de quel-

que ſang noirâtre & grumelé, & n'y trouva point de fœtus. Comme les parens aſſuroient que la femme étoit enceinte il ouvrit tout l'abdomen, & fut fort ſurpris lorſqu'il vit vers le côté gauche ſous l'épiploon un enfant parfait : comme il fut frappé par cette nouveauté, il envoya à l'école de Medecine où je faiſois alors leçon pour me prier de le venir joindre. Je ne fus pas plutôt arrivé qu'il m'expoſa le fait.

Alors, mettant moy-même la main à l'œuvre, j'examinay la ſituation de cet enfant. Il étoit couché la tête en bas le long de l'épine du côté gauche occupant les trois regions du bas ventre, ayant ſes pieds ſous l'eſtomac & le colon, & le reſte du corps recouvert de l'épiploon. Il avoit ſon cordon autour du col, & il étoit ſorti de ſes enveloppes. Je coupay le cordon & je retiray cet enfant du

ventre de sa mere où il étoit mort depuis peu de temps.

Je remarquay qu'il s'étoit fait comme un gîte ou un enfoncement depuis le milieu du dessous de l'estomac, jusqu'à demi pied au de là du rein gauche, ayant pousſé vers le côté droit les intestins grêles qui flottent dans le milieu du ventre. Il étoit mâle, parfaitement bien formé, bien nourri & dans toute la maturité d'un enfant de neuf mois. Ensuite je suivis le cordon que j'avois laissé dans le ventre de cette femme, & je trouvay l'arrierefaix de l'enfant composé des membranes & du Placenta. Je le vis attaché sous l'éstomac & le colon aux vaisseaux gastre-épiploiques : mais comme je voulus examiner cette jonction, il se sépara d'abord. Il est vray que je remarquay en la circonference de l'union du Placenta quelques humiditez gluan-

tes, & les vaisseaux sanguinaires plus dilatez & plus remplis qu'ils ne le sont d'ordinaire en ce lieu: mais je ne pûs observer d'inégalité considerable ni fort sensible dans la superficie du dessous de l'estomac, qui avoit un peu épaissi à l'endroit où le Placenta paroissoit avoir été collé.

Je crûs que cet enfant s'étoit échappé de la matrice ou de ses Trompes, & je m'attachay à découvrir d'où il étoit sorti. J'examinay la matrice dans toute sa superficie externe & je la trouvay par tout fort unie, sa cavité le fut de même, les Trompes dans l'état naturel & les testicules aussi. Tout cela se passa en presence de plusieurs personnes, parens & autres.

Lorsque je me fus satisfait autant que je le pouvois desirer, je me retiray: cependant comme le cas étoit surprenant & fort extraordinaire, je voulus appeller des gens du

mérier pour les rendre témoins de ce que j'avois vû : de ſorte que je priay pluſieurs Medecins, Chirurgiens & autres perſonnes curieuſes, entre leſquels étoit le ſçavant Monſieur Bayle Docteur en Médecine & Profeſſeur éz arts, Meſſieurs Salles & Codaute Médecins, Monſieur Galabert Chirurgien de cette Ville, Monſieur Boutes marchand Apotiquaire, avec leſquels nous examinâmes tout de nouveau ce qu'il y avoit d'extraordinaire dans cette groſſeſſe, la matrice & ſes Trompes, d'où nous ne pûmes former aucune conjecture que l'enfant en fut jamais ſorti pour aller dans le ventre de ſa mere, où il fut trouvé.

Cet accident eſt rare & ſurprenant, je ne ſçay même ſi l'on a jamais oüy dire rien de ſemblable. Il eſt vray qu'on a trouvé des enfans hors de la matrice dans le

bas ventre, mais non pas dans toutes les circonſtances de celui cy, qui étoit un enfant de neuf mois, & qui paroiſſoit n'avoir jamais été dans la Matrice ni dans les Trompes. Cependant c'eſt une verité qu'on doittâcher d'expliquer.

Je croyrois que cet accident peut-être arrivé d'une de ces deux manieres. La premiere que l'œuf de cette femme fecondé par la ſemence du mâle n'a pû être pris par la Trompe & qu'il eſt tombé dans bas ventre & s'eſt attaché dans la ſuite aux vaiſſeaux de l'eſtomac & de l'épiploon, où il a pris nourriture & accroiſſement. La ſeconde que cet œuf a pû reſter dans l'extremité de la Trompe juſqu'à un certain temps, auquel l'enfant s'eſt échappé de là dans le ventre, & la Trompe s'eſt remiſe en ſon état naturel ; mais il a falu toûjours que l'enfant ſe ſoit nourri par l'endroit où le placenta étoit attaché.

Ces conjectures ſont fondées ſur deux faits conſtans. Le premier que cet enfant n'étoit jamais entré dans la cavité de la matrice ; puis que s'il y avoit jamais été il n'auroit pû en ſortir pour aller dans le bas ventre, ſur tout y ayant pris quelque accroiſſement. L'Enfant de Toulouſe qui reſta vingt cinq ans dans le ventre de ſa mere, & que l'on trouva dans l'abdomen, en étoit ſorti par une ouverture qui s'étoit faite au fond de la matrice, laquelle ouverture étoit recouverte d'un corps calleux, à la maniere d'une coquille : mais celui-cy n'a pû en faire de même, puiſque la matrice a été trouvée entiere & les Trompes dans l'état naturel.

Le ſecond fait eſt, que nous ne ſçaurions douter qu'il ne ſe faſſe des générations hors de la matrice. Le grand nombre d'hiſtoires des Modernes ſur des en-

fans trouvez dans les Trompes nous en donnent une entiere conviction. L'ovaire ayant été imbibé de la ſemence du mâle s'enfle & racourcit le ligament large, lequel tire la trompe en haut & l'approche de l'ovaire. L'œuf s'échappant du teſticule doit être pris par le bout déchiré de la trompe, qui ſe redreſſe alors par les eſprits & le ſang qui lui ſont portez en abondance dans l'action de la génération. Il a dû arriver dans le cas de cette Obſervation, que le bout déchiré de la trompe n'a pû ſuffiſament ſe dilater ou s'unir au coin du teſticule pour recevoir l'œuf, lequel eſt tombé par conſequent dans le bas ventre où il a flotté quelque temps, & s'étant gliſſé ſous l'épiploon, il s'eſt attaché par ſon placenta aux vaiſſeaux gaſtre-épiploiques.

Je croyrois auſſi qu'il a pû s'at-

tacher en cet endroit par la même raiſon qu'il s'attache à la matrice. Il eſt conſtant que le placenta venant à groſſir avec l'œuf, s'enchaſſe par les inégalitez qu'il forme en croiſſant au dedans de la matrice qu'il étend, & qu'il pouſſe comme des racines dans ſa ſubſtance, à peu-prés comme un arbre jette des racines dans la terre, & comme aprés cette union du placenta, les vaiſſeaux hypogaſtriques dégorgent une lymphe douce pour la nourrire de l'enfant, laquelle étant ſéparée par les glandes de la cavité interieure de la matrice coule dans les poroſitez du placenta, d'où elle eſt emportée dans la veine umbilicale par le ſang qui vient des arteres du fœtus : il aura pû arriver la même choſe, lors qu'il aura été joint aux vaiſſeaux de l'épiploon & de l'eſtomac. Les cauſes qui contribuent à l'attachement du placenta & à l'ouverture

des vaisseaux de la matrice, sont la chaleur & les humiditez de cette mucosité gluante dont la superficie exterieure de cette partie, qui forme ensuite le placenta, se trouve recouverte. Ces deux causes sont tres-propres pour coller le placenta & pour ouvrir les extremitez des vaisseaux.

J'avouë qu'il est surprenant que le placenta ait pû s'attacher sous l'estomac. Ce n'est pas néanmoins la premiere fois que nous l'avons vû. L'Enfant de vingt cinq ans de cette Ville fut trouvé hors de la matrice attaché au même endroit: & l'on peut concevoir aprés tout qu'il peut arriver quelquefois à l'œuf de la femme comme aux semences du guy, qui prennent racine dans les fentes des écorces des arbres.

Il n'est point de Physicien qui n'avouë que le fœtus contenu dans l'œuf peut recevoir la vie par tout

où il pourra rencontrer une matiere propre pour ſa nourriture & pour ſon accroiſſement. Or il n'eſt pas difficile de prouver que les vaiſſeaux où celui-cy étoit attaché, qui ſont d'une groſſeur conſiderable & en grand nombre, pouvoient lui fournir tout ce qu'il auroit reçû dans la matrice.

On pourroit dire encore que cet enfant fut conçû dans la trompe, & parce que l'œuf ne pût être porté dans la matrice, & qu'ayant groſſi en cet endroit, autant que l'extenſibilité de la trompe a pû le permettre, il s'échappa par le bout déchiré vers la fin du troiſieme mois ou environ, auquel tems l'union du placenta avec la matrice ne paroit que tres-peu. Il tomba dans le bas ventre & fut porté en haut juſques vers le milieu de la region épigaſtrique. Ce fut en cet endroit que ſon placenta s'étant collé aux vaiſſeaux gaſtre-

épiploiques, comme je l'ay expliqué, ces vaisseaux s'ouvrirent dans le placenta, & fournirent à cet enfant une matiere pour sa nourriture, tout comme il arriva à l'enfant de vingt cinq ans, qui dût se nourrir pendant une suite d'années d'une maniere semblable, puisque ses chairs furent trouvées fraiches, vermeilles & sans aucune marque de corruption, & que d'ailleurs il donna des marques de vie par son mouvement pendant plusieurs années.

On a vû souvent des enfans dans le bas ventre, qui étoient sortis de la trompe, & qui causoient dans peu de tems la mort à leur mere. Celui-cy pourroit encore y avoir été conçû & y avoir resté un certain tems: mais il a dû arriver que la trompe, qui avoit été dilatée, s'est remise en son état naturel, aprés qu'elle s'est déchargée de ce qu'elle contenoit. Tout de même

que nous voyons la matrice qui a ſouffert une dilatation conſiderable par l'accroiſſement de l'enfant, ſe remettre peu-à-peu en ſon premier état lorſque l'enfant eſt venu au jour : or les trompes étant des productions ou des appendices de la matrice, & étant compoſées d'une même ſubſtance, ſe remettent facilement aprés une grande dilatation : de ſorte que celle qui aura été dilatée aura repris ſans doute ſon état naturel : voilà pourquoy on ne pût trouver à redire ni à l'une ni à l'autre.

Je ne ſuis pas ſurpris que le placenta ſe détâchaſt ſi facilement au moindre effort que je fis pour obſerver ſon union avec l'eſtomac & l'épiploon. Il eſt conſtant qu'il en eſt de l'enfant comme des fruits des arbres, qui tombent par leur propre poids lorſqu'ils ont meuri, leur queuë ſe ſeparant alors faci-

lement de l'arbre : de maniere que nôtre enfant ayant atteint une parfaite maturité, les racines du placenta s'étoient desſechées en partie & ſe dégagerent de l'endroit de leur union, d'autant plus facilement qu'il y a beaucoup d'apparence qu'elles penetroient moins avant, & qu'elles étoient plus ſuperficiellement collées en cet endroit, qu'elles ne l'auroient été dans la matrice.

DISSERTATION

# DISSERTATION PHYSIQUE,

## SUR LA NATURE ET PROPRIETE' DE L'AIR.

MESSIEURS,

Quelques Anciens Philosophes des plus celebres ont cru que l'air est d'un des quatres élémens, qu'il est chaud & humide, & qu'il est leger. Ils prouvent que c'est un élement, patce qu'il est simple, & qu'il entre dans la composition de tous les corps : qu'il est chaud ; parce qu'il est leger d'autant que tout ce qui est leger, est rarefié, & par consequent chaud, le propre de la chaleur étant de rarefier les corps

dans lesquels elle se trouve : qu'il est humide, parce que tous les mixtes où il entre beaucoup d'air sont fort humides, telles sont les choses huileuses & grasses.

Mais si l'on fait quelque attention sur la nature de l'Air, l'on n'aura aucune peine a se persuader, qu'il ne sçauroit être un veritable Element. Premierement parce qu'il est vray comme nous le ferons voir, que de tous les corps sublunaires il est le moins simple, pour ne pas dire le plus composé. En second lieu, parce qu'on ne peut soutenir qu'il entre dans la composition de tous les corps, puisqu'il arrive un grand nombre de générations dans les endroits où l'air ne sçauroit pénétrer, comme dans les entrailles de la terre, où il ne peut se trouver, puisqu'il a sa sphere entre l'eau & le feu : & s'il est humide ou chaud, l'on ne sçauroit prouver qu'il le soit que par acci-

dent ; au contraire on peut assurer qu'il n'est ni froid ni chaud naturellement, & qu'il est pesant, puisqu'une vessie vuide pese moins que lorsqu'elle est remplie d'air, & que les vaisseaux de verre desquels on a pompé l'Air par la Machine Pneumatique sont plus legers qu'ils n'étoient auparavant.

Nous entendons par l'Air ce corps qui nous environne toujours, que nous ne sçaurions ni voir ni toucher. Je veux faire voir aujourd'huy qu'il est tout different de ce qu'on l'a cru, qu'il est pesant, qu'il est capable de faire ressort, qu'il reçoit des évaporations de tous les corps sublunaires, qu'il sert à la vegetation des plantes, & à la respiration des animaux, que celuy qui est prés de la terre est bien different de celuy qui en est éloigné, & qu'il n'est pas le même dans toutes sortes d'endroits, ce qui donne occasion à une varieté de pheno-

menes presque infinie.

Je dis donc que l'air est pesant, d'aurant qu'il soutient des corps pesans, comme sont les exhalaisons & les vapeurs qui sont des particules d'eau & de terre, & qu'il reçoit des écoulemens qui sont des parties de corps beaucoup plus pesans que luy. La suspension du mercure dans le Barometre à la hauteur de vingt sept pouces, & celle de l'eau à trente trois pieds dans les Pompes aspirantes le prouvent suffisament. Il y a encore un grand nombre d'experiences qu'on ne peut expliquer sans cette gravité, & l'on ne sçauroit trouver aujourd'hui des personnes qui ayent quelque connoissance de la Physique qui ne soient persuadez de ces veritez.

L'air est un corps fort élastique; ce qui se prouve par l'experience de l'arquebuse à vent & de ces fontaines qui poussent l'eau fort haut par le seul ressort des parties de

l'Air. L'on comprend facilement cette élaſticité de l'air, ſi on imagine comme un compoſé d'un nombre infini de petites parties longues, minces, pliées en ſpirale & tournées en colimaçon, à peu-prés comme les petits poils d'une toiſon un peu friſée, de maniere que chacune de ces particules de l'air peut ſe plier en rond en ſe reſſerrant & s'étendre en ſe dilatant. L'on peut facilement comprendre par cette mecanique que l'air eſt capable d'un grand reſſort, & l'on peut expliquer nettement le grand nombre d'Experiences qui dépendent de ſa dilatation. Je ne vous en rapporterai qu'une qui vous donnera une idée de toutes les autres.

L'on n'a qu'à prendre une veſſie vuide, faire une ligature à ſon col & la mettre dans la machine Pneumatique, enſuite pomper l'air : vous verrez qu'à meſure que l'air ſorti-

ra du recipient, la vessie s'enflera; parce que l'air d'alentour ne la pressant point comme auparavant, le peu d'air, qui avoit resté dans la vessie se dilate par l'extension de ses parties pliées en spirale : & si l'on continuë de pomper l'air la vessie s'enflera si fort qu'elle crevera à la fin.

Il n'y a point de doute que la pesanteur & le ressort de l'air ne contribuent beaucoup à la santé des animaux, dont la vie dépend de la fermentation continuelle de leur sang; puisque sans cette pesanteur & ce ressort de l'air qui les environne; cette fermentation consistant dans un mouvement expansif elle dilateroit beaucoup les vaisseaux sanguinaires qui ouvriroient bien tôt leurs orifices, les pores de l'habitude du corps s'aggrandiroient considerablement, les parties les plus subtiles du sang & les esprits s'échapperoient en foule,

comme on voit qu'il arrive aux animaux renfermez dans la machine Pneumatique, quand on en pompe l'air, qui deviennent bouffis & enflez par le defaut de cette compreſſion externe qui contre balancoit l'impetuoſité de leurs humeurs fougueuſes, & en empêchoit la diſſipation.

De tous les corps que nous connoiſſons l'air eſt le plus heterogene, & le plus rempli de parties de differente eſpece. Il reçoit les évaporations de tous les corps terreſtres, qui ſouffrent tous une perte continuelle de leur ſubſtance; parce que la matiere ætherée paſſant & repaſſant inceſſamment à travers leurs pores, les heurte & en detache de petites molecules qu'elle entraine avec ſoy dans l'air : de là viennent les écoulemens qui ſortent inſenſiblement de certains corps, comme des Odorans; leſquels diminuënt peu à peu & perdent en-

fin leur odeur. Il est vray que cette perte de substance se repare quelque peu par les molecules semblables ou aprochantes qui sont dans l'air, lesquelles trouvant des espaces conformes à leur masse & à leur figure, s'y ajustent facilement: & c'est par là que l'on peut comprendre qu'un corps odorant, par exemple, un citron peut remplir une chambre de son odeur pendant quelques semaines; car autrement il seroit impossible de concevoir qu'il peut fournir à des écoulemens si considerables pendant un si long tems. Il faut neanmoins qu'il perde à la fin son odeur: parce que les pores se sont tellement aggrandis par le passage continuel de la matiere ætherée, qu'ils ne sont pas assez petits pour retenir les molecules comme auparavant.

L'air est necessaire pour la vegetation des plantes: Ces petites vessies

ſies que l'on voit dans leur compoſition le prouvent clairement ; elles ſont appellées par Monſieur Malpighi Spirales ou Trachées : & paroiſſent ouvertes lorſqu'on coupe les plantes en travers ; Elles ſont rangées en cercle autour du centre du tronc : elles ne ſont pas égales par tout : mais elles s'étreciſſent en quelques endroits, paroiſſant comme compoſées de certaines bouteilles ovales, à peu prés comme la trachée artere des Animaux. Ces veſſies ſont formées d'une petite lame pliée ſpiralement, étroite tranſparente & de couleur d'argent : mais ce qu'elles ont d'admirable eſt que lorſqu'on en détache quelque partie particuliérement dans les herbes & dans certains arbres en hyver, on s'apperçoit qu'elle garde aſſez long-tems un mouvement Periſtaltique, ou une eſpece de tremblement, par lequel il ſemble que l'on pourroit

expliquer le mouvement de la Plante qu'on appelle sensitive.

Cette structure fait assez voir que la respiration est si necessaire, que les plantes ni les Animaux ne sçauroient s'en passer ; c'est pourquoy & les uns & les autres ont des organes par lesquels ils reçoivent l'humeur qui leur est convenable, par rapport au liquide dans lequel ils vivent ; ainsi nous sommes incessemment obligez de respirer l'air. Les Poissons même le reçoivent dans les eaux par le moyen de leurs ouïes. Ces bouteilles spirales des plantes s'étendent à mesure que l'air y entre, lequel leur fait pousser la seve d'une vesicule à l'autre, à peu prés comme dans les animaux parfaits le sang est poussé des capillaires dans les troncs par la compression des parties entanées & des muscles qui forment la superficie du corps ; & comme l'air que les animaux reçoi-

vent ſert à pouſſer le ſang, l'on peut dire de même que l'air qui penetre les veſſicules des plantes ſert à pouſſer leur ſuc nutritif, d'autant mieux qu'étant agitées & differemment flechies par les vents, leurs fibres ſont retrecies par repriſes en differens endroits, & la ſeve eſt obligée de monter toujours par cette compreſſion externe.

Ce qui prouve encore que l'air eſt abſolument neceſſaire pour la vegetation des Plantes, eſt que que dans la tige de quelques-unes on le voit mêlé avec la ſeve : que par la Machine Pneumatique il en ſort une quantité d'air fort conſiderable, & que les vegetaux privez de la communication de l'air meurent dans peu de tems, comme l'on peut s'en convaincre, ſi on les couvre d'une Cloche qui ſoit un peu enfoncée dans la terre.

Il eſt conſtant que les Animaux

ne sçauroient se passer de l'air, ils le respirent incessemment par leur poumon, dans lequel se mélant au sang il lui communique une vertu de ressort, & lui fait faire des vibrations reciproques & conformes aux siennes; parce que les parties spirales de l'air étant comprimées, & se dilatant à differentes reprises par l'inspiration & par l'expiration, il faut que celles du sang soient avec elles dans une Oscillation perpetuelle, & qu'elles se repoussent reciproquement les unes les autres. Il en est de meme de tous les animaux, & il n'en est point jusques aux poissons & aux insectes qui n'ayent des poûmons pour reçevoir l'air. Ceux des Poissons sont appellez les ouyes, & nous voyons que lorsqu'ils ne trouvent pas assez d'air dans l'eau, ils sortent au dessus de sa surface pour le respirer; & cela est si vray que les Poissons ne meurent, lorsque

les rivieres & les étangs ſont glacez, que parce que l'air ne pouvant plus penetrer dans l'eau, ils n'en trouvent pas ſuffiſamment, & ne peuvent ſortir au dehors pour le chercher. La pluſpart des inſectes ont les Poûmons dans toute la circonference de leurs corps & des petits tuyaux ou trachées qui ſortent au dehors pour recevoir l'air. Ces Trachées paroiſſent viſiblement aux chenilles : & l'on a auſſi remarqué que l'huile tuë la plus grande partie des inſectes, parce que bouchant l'orifice externe de ces conduits, elle empêche l'air d'y entrer. Au reſte il faut bien que cette ſorte d'animaux ayent des poûmons, puiſqu'il y en a beaucoup qui ont l'uſage de la voix.

Nous appellons l'air cet amas de matiere qui s'étend depuis les Etoiles juſqu'à la terre, dont la partie ſuperieure & la plus éloignée eſt tres-fine & tres-pure: c'eſt pour cela

qu'on l'appelle ætherée. La partie inferieure ou celle qui est plus voisine de la terre est plus grossiere ; elle est remplie de vapeurs & d'exhalaisons : nous l'appellons Atmosphere, que nous pouvons diviser en deux regions ; dans la superieure se ramassent les vapeurs & les exhalaisons dont se forment les nuës, les vents, les neiges, les grêles, les foudres & les tonnerres. L'inferieure contient les écoulemens de tous les mixtes. C'est elle qui conserve les semences de tous les corps organisez, comme des vegetaux & des animaux, & qui leur fournit une matiere sans laquelle ils ne sçauroient gueres durer. En effet c'est par le moyen des parties élastiques de cet air voisin de la terre, que le mouvement des humeurs est entretenu dans les plantes & dans les Animaux, & c'est encore par l'extension de ces parties spirales, que les particules du sang sont obligées à tourner autour de leur cen-

tre, & qu'elles produiſent la chaleur par ce mouvement, qu'elles entretiennent la fermentation des humeurs, & qu'elles ſe diſtribuent dans toutes les parties du corps pour y porter la nourriture.

Mais ſi nous faiſons quelque reflexion ſur les corpuſcules qui ſont mêlez avec l'air dans l'atmoſphere, nous y trouverons beaucoup de parties nitreuſes & d'autres qui ſont ſulphureuſes, leſquelles s'y mêlent à l'occaſion des fermentations continuelles qui ſe font dans les entrailles de la terre, principalement dans les pays chauds, où le Soleil qui les échauffe ſans relâche & le feu central qui agit en ces lieux avec beaucoup de force, favoriſent cette ſorte d'évaporations

L'on ne ſçauroit deſavoüer qu'il n'y ait du nitre dans l'air, ſi l'on fait reflexion que les terres dont on a tiré tout le nitre, en repren-

nent en peu de jours une aussi grande quantité, si on les expose à l'air. Cet esprit nitreux est le même que celui que certains Chymistes ont appellé l'esprit universel ; C'est luy qui cause tant de bons effets icy bas, & duquel les terres & les plantes tirent toute leur fertilité.

L'air contient encore beaucoup de soufre : les éclairs, les tonneres & d'autres metéores aëriens le prouvent assez. La foudre même qui laisse une odeur de soufre par tout où elle passe, n'est composée que d'un assemblage de soufre & de nitre à peu-prés comme la poudre à canon. La terre contenant beaucoup de soufres & de bitumes, en laisse continuellement échapper dans l'air. Les feux qu'on voit sortir du Mont Ætna & du Vesuve, les eaux minerales & bitumineuses qui se trouvent dans toutes les montagnes, prouvent l'existence de ce soufre souterrain.

Ces particules de ſoufre & de nitre dont cette partie de l'atmoſphere qui environne la terre eſt remplie, ſont la cauſe de la chaleur, & de la froideur de l'air. Tous les Philoſophes modernes pretendent que la chaleur ſoit l'effet de quelque mouvement ; de ſorte qu'il y a de l'apparence que ces particules de ſoufre & de nitre font tous les effets de la chaleur par la fermentation qu'elles peuvent produire en ſe mêlant enſemble. Le Soleil y contribuë en répandant inceſſemment dans toute l'atmoſphere une matiere dont les parties ſont fort petites & tres agitées, qui fait mouvoir ces particules de nitre & de ſoufre les unes vers les autres, & qui les met dans une agitation plus ou moins grande ſelon qu'il y aura dans l'air plus ou moins de ces parties minerales : mais elles ne ſçauroient ſe mouvoir ainſi les u-

nes vers les autres sans se choquer, ce qui fait que la plupart pirouettent & tournent en rond d'autant plus facilement, qu'elles sont dans un liquide dans lequel elles nagent, à-peu-prés comme un baton qui est dans l'eau, lequel étant heurté vers l'un de ses bouts est determiné à se tourner en rond plus ou moins suivant la quantité du mouvement qu'il reçoit & qu'il conserve. Or comme ces parties sont remuées incessamment, il faut aussi qu'elles se choquent toujours, & qu'elles roulent autour de leur centre, duquel elles tendent à s'éloigner; & c'est en ce mouvement que consiste la chaleur de l'air.

Nous ne pouvons douter de cette fermentation si nous faisons reflexion à ce qui arrive lorsqu'on mêle l'esprit de vin qui est un soufre dans le sentiment de tous les Philosophes avec l'esprit de nitre lorsqu'on veut le dulcifier. L'on

voit dans peu de tems une des plus conſiderables fermentations de toute la Chymie ; laquelle eſt accompagnée d'une grande chaleur, juſque-là qu'on ne ſçauroit tenir la main pendant quelques momens ſur le vaiſſeau dans lequel on a mis le mélange de ces deux liqueurs. Nous pouvons encore dire que le bruit ſurprenant que nous entendons quand il tonne, eſt un effet de la grande agitation de l'air cauſée par une fermentation extraordinaire qui ſe fait dans la partie ſuperieure de l'Atmoſphere. Les effets même de la foudre prouvent cette fermentation ; d'autant qu'étant compoſée d'un ſoufre & d'un nitre Arſenical, la fermentation qu'ils ſouffrent enſemble les rend capables de ſuffoquer les animaux, de bruler, de diviſer & de fondre les corps les plus durs par le mouvement qu'ils acquierent, & par les parties roides

& pointues de l'arsenic qui entre dans sa composition.

Il faut par la même raison que l'air soit beaucoup plus chaud sous la zone torride, que par tout ailleurs; parce que le mouvement continuel de notre tourbillon y fait ramasser une plus grande quantité de parties de soufre & nitre, à cause qu'ayant plus de solidité & de masse que les parties de l'air, elles ont aussi une plus grande quantité de mouvement, & sont plus propres à s'éloigner du centre du tourbillon. Outre que tout ce qui se meut prennant le chemin vers lequel il trouve moins de resistance, il faut que ces corpuscules de nitre & de soufre se portent entre les deux tropiques vers l'Equateur, & qu'ils décrivent les plus grands cercles du globe: parque le soleil y tient par sa presence continuelle l'air beaucoup plus rarefié, que par tout ailleurs.

Le Soleil qui envoye ſans ceſſe moins obliquement ſes rayons ſur ces climats, y fournit auſſi une plus grande quantité de matiere æthérée plus groſſiere, par la raiſon déja dite, & capable par conſequent de produire de plus grandes fermentations. Tout cela contribuë encore à procurer une plus grande quantité d'évaporations de la terre, d'où ſortent ces ſoufres & ces nitres; & ſi l'on s'apperçoit que les fermentations qui ſe font dans la terre, paroiſſent principalement vers ces endroits, parce qu'elle eſt rarefiée par cette chaleur externe, qui lui eſt continuelle, l'on n'aura pas de la peine à comprendre qu'elle doit fournir un écoulement mineral continuel dans l'atmoſphere; & que c'eſt la raiſon pour laquelle les tremblemens de terre n'arrivent preſque qu'entre les les deux tropiques.

Il ſemble plus difficile à determi-

ner en quoy consiste la froideur de l'air, d'autant que les Philosophes ne conviennent point quel est le premier sujet du froid. Les uns aprés Plutarque veulent que la source de toute sorte de froideur vienne de la terre. Les autres aprés Aristote enseignent que c'est de l'eau. Les Stoïciens disent que l'air est le premier corps froid de sa nature. Les Cartesiens sont persuadez que le froid ne pouvant avoir rien de positif, il ne consiste que dans une pure privation du mouvement qui fait la chaleur. Enfin il y a des Philosophes recens, qui aprés Mrs. Gassendi & Boyle prétendent que le froid ne depend que du nitre répandu dans toute l'atmosphere.

Mais si l'on examine la chose de prés, l'on verra que ceux qui travaillent aux mines éprouvent constamment, que plus ils sont avant dans la terre, moins ils ressentent

de froid, & l'experience nous montre que la terre ne ſe gêle que vers ſa ſuperficie. L'eau ne ſçauroit avoir la froideur qu'on luy attribuë, puiſqu'il y a des corps plus froids qu'elle, qui la convertiſſent en glace, & que ſes parties ne ſont point d'une nature à pouvoir produire le froid. L'air même n'eſt froid que par accident, parce que nous voyons que les liqueurs ſe congelent dans la machine Pneumatique, aprés en avoir pompé l'air, & que la congelation commence vers le bas du recipient. En un mot quoique nous reconnoiſſions que le froid n'eſt qu'une diminution ou une privation du mouvement qui fait la chaleur, il faut cependant quelque choſe de réel & de poſitif pour produire ou cette diminution ou cette privation: d'autant qu'un mouvement ne peut ceſſer ou diminuer, que par quelque cauſe poſitive qui reçoive ou

qui empêche le mouvement : ce qui se prouve par la congelation artificielle des liqueurs que l'on peut faire, en entourant le vaisseau d'un mêlange de neige & de sel. Il est même assuré que ce qui produit la froideur agit avec plus d'efficace & en moins de tems, que ce qui produit la chaleur. Car si l'on met du beurre frais dans la machine Pneumatique, & qu'aprés avoir pompé l'air, on entoure le recipient d'un mélange de neige & de sel, l'on verra que le beurre se glacera dans tres-peu de tems, au lieu qu'il en faudra beaucoup plus pour fondre du même beurre par le moyen d'un feu trés actif appliqué autour du recipient, aprés qu'on aura épuisé l'air qu'il contenoit.

Tout cela nous confirme que la froideur de l'air depend de ces corpuscules nitreux, que nous y avons deja reconnus, lesquels ne

trouvant

trouvant que peu de particules de ſoufre ne fermentent point, ne ſe choquent pas enſemble, & ne ſe meuvent pas en rond : ce qui fait qu'ils ſe portent en ligne droite. Ces particules nitreuſes étant longues, un peu roides, & pointuës des deux côtez, elles ſont comme autant de petites fleches, qui venant à nous frapper, doivent nous toucher fort ſenſiblement. Il doit arriver alors que ces corpuſcules penetrant les pores de nôtre corps, ils ſont comme autant de petits clous, qui tenant les parties ſerrées les unes contre les autres éteignent le mouvement vortiqueux de nôtre ſang, d'où nous vient le ſentiment de froideur plus ou moins grand ſelon la differente activité de ces particules de nitre, leur figure, leur maſſe, leur roideur & la diſpoſition de nôtre corps, qui fait que tout le monde ne reſſent pas également la rigueur du froid.

Cela paroitra encore mieux si l'on fait reflexion à ce que nous avons dit de la congélation qui arrive dans la machine du vuide, & si l'on remarque qu'un soufflet dont le tuyau sera entouré de neige & de nitre soufflera un air glacial.

Ces petits corps nitreux nous sont portez par les vents qui viennent du Septentrion, lesquels entrainent avec eux une grande quantité de particules de neige & de glace, dont ce pays se trouve rempli, & beaucoup de nitre du plus fin qui soit dans notre tourbillon, lequel a été obligé de se retirer vers les poles par les raisons que nous avons avancées : De sorte que ces corpuscules frigorifiques venant à nous frapper alors par leur pointe, nous causent tous les effets d'une grande froideur, sur tout dans le tems que le soleil envoye fort obliquement ses rayons sur nos climats.

Cette froideur de l'air fait en nous de grands changemens, ſurtout lorſqu'elle eſt extrême, comme dans les pays fort ſeptentrionaux, où l'on voit que les parties de nôtre corps les plus expoſées à ſa rigueur ſe mortifient & ſe ſeparent quelquefois de celles qui ne le ſont pas. Bien des gens periſſent par cette cangrene qui les gagne juſqu'aux parties nobles : & ce qu'il y a de particulier en cecy, c'eſt que ſi l'on approche du feu les parties attaquées par ce froid, elles ſe ſeparent bientôt des autres & ſe detachent : & l'on voit aſſez ſouvent dans ce païs que les pieds & les mains tombent à ceux qui veulent les preſenter au feu en ces occaſions ; ſans doute parce que les particules frigorifiques, qui les avoient penetrées étant roides & aigües ſont pouſſées avec force par la chaleur du feu : de ſorte qu'elles agiſſent alors comme au-

tant de petits couteaux, qui coupent les fibres des parties molles & membraneuses qui soutiennent les articulations : à-peu-pres comme nous le voyons arriver aux fruits, lesquels étant imbibez de la rosée d'un brouillard fort chargé de parties nitreuses, & frappez ensuite d'une legere chaleur du Soleil, se corrompent, se dessechent, se mortifient, & tombent à terre.

Nous avons dit que l'air recevoit les exhalaisons & les vapeurs ; mais il est surprenant que ces évaporations de la terre & de l'eau soient soutenuës dans l'air & qu'elles y nagent, étant des corps, qui en pareil volume pesent plus que lui, ce qui semble contraire aux loix de l'Hydrostatique. Nous pouvons expliquer ce phenomene, en disant que la matiere ætherée qui traverse les pores de ces petites molecules de terre & d'eau, trouvant les pores de l'air dispoposez tout differement, elle ne peut

continuer ſon chemin en ligne droite : de ſorte qu'elle eſt obligée de ſe reflechir autour d'eux en les environnant, & de leur ſervir comme d'enveloppe. Or cette enveloppe étant d'une matiere tres-deliée, tres-fine & tres-agitée avec cette particule d'eau ou de terre, font un tout qui eſt plus leger en pareil volume que l'Air qui les ſoutient, à peu-prés comme une petite boule de bois qui va au fond d'un liquide ſurnage ſi on l'enduit d'un peu de ſuif ou de graiſſe, qui empêche que l'eau ne s'y attache, & qui fait que la matiere ætherée ſe conſervant un paſſage entre la ſuperficie de l'eau & le globe, le ſoutient par ce moyen & le rend plus leger.

Aprés cela nous n'heſiterons point d'attribuer l'humidité de l'air à ces particules aqueuſes repanduës dans toute ſon étenduë, & nous comprendrons que l'air le plus ſec ſera celui qui en aura le moins.

Il est vray que quelque sechereſſe qui paroiſſe dans l'air, il eſt toujours néanmoins chargé de particules aqueuſes: ce que l'on peut prouver par un vaſe d'argent rempli d'eau fraiche, ſur les parois duquel les particules d'eau qui ſont dans l'air ſe ramaſſent en petites gouttes, ſans qu'on puiſſe dire qu'elles viennent du dedans du vaſe: d'autant que ſi cela étoit, la même choſe devroit mieux arriver en rempliſſant le vaiſſeau de liqueur fort ſpiritueuſes: ce qui pourtant n'arrive pas, comme on peut le remarquer.

L'air le plus groſſier eſt celui qui eſt le plus chargé de cette ſorte d'évaporations, & le plus ſubtil eſt celui qui en a le moins. Cette ſubtilité de l'air eſt la cauſe qu'on ne ſçauroit reſpirer librement ſur les hautes Montagnes, ſuivant le ſentiment commun: cependant quoy qu'on experimente cette difficulté

de respirer sur le sommet de quelques unes, il y en a d'autres aussi hautes & beaucoup au delà, sur lesquelles cela n'arrive pas, au rapport des voyageurs: de maniere qu'il pourroit se faire, que cette oppression de poitrine dependît de quelques écoulemens qui s'élevent des mineraux contenus dans ces montagnes: à peu prés comme nous voyons que les exhalaisons, qui s'élevent de certains endroits souterrains attaquent la respiration, & suffoquent même les animaux, s'ils ne s'en éloignent.

Nous avons dit que l'air a de la pesanteur & de l'élasticité; par l'une & l'autre de ces deux qualitez il agit sur le corps des animaux. Par sa pesanteur il entre dans la poitrine & fait l'inspiration : d'où vient que la pesanteur de l'air changeant de tems en tems, il arrive aussi des changemens dans l'action de la respiration. Plus le ciel est serein, plus l'air est pesant,

c'est alors que l'on respire plus librement. Au contraire l'air obscurci par des nuages, est plus leger ; c'est pourquoy les gens qui ont la poitrine alterée respirent alors avec plus de peine. La pesanteur de l'air depend encore du plus ou du moins de corpuscules nitreux répandus dans l'atmosphere ; car s'il arrive que le vent de nord soufle, nous voyons dans ce pays que le mercure monte toujours plus haut dans le barometre, qu'il ne feroit, quand bien même le ciel seroit serein, & que le vent de midy souffleroit. Ce vent du septentrion entraine avec lui beaucoup de nitre, comme nous l'avons prouvé ; & puis qu'alors le mercure monte au plus haut point dans le barometre, il faut que l'air soit plus pesant : mais si par un vent contraire ces corpuscules nitreux sont repoussez vers leur source ; il faut que l'air soit moins pesant,

&

& que le mercure deſcende dans la barometre, ce qui s'accorde toujours à l'experience.

Il eſt à preſumer que l'air eſt la cauſe que l'on ne voit pas de ſi grands animaux ſur la terre que dans la mer, parce que deſſechant les corps des animaux terreſtres, il durcit bientôt leurs parties par ſa chaleur, ouvre leurs pores & reçoit les écoulemens qui en ſortent continuellement, ce qui fait que perdant beaucoup, ils ne peuvent pas croître ſi fort: au lieu que l'eau humectant toutes les parties des animaux aquatiques conſerve l'extenſibilité de leurs parties, & s'appliquant exactement à tout l'exterieur de leur corps, elle retient les matieres qui pourroient s'échaper par la tranſpiration, & empêche qu'elles ne ſe diſſipent; de ſorte que ces parties retenuës ſervent à aggrandir le corps, dont les parties ont deja toute la ſoupleſſe

qu'il faut pour s'étendre.

L'air est encore different selon les differents pays, leur situation, les vents qui y regnent, & les mineraux qu'ils contiennent. C'est ce qui fait qu'il arrive tres-souvent en de certains pays des effets surprenans qu'on ne voit point ailleurs. L'air se chargeant des évaporations de la terre par l'action de la chaleur qui les éleve, & par les fermentations souterraines qui les poussent, il faut qu'il reçoive des particules de ce nombre presque infini de corps que la terre contient. Or y ayant beaucoup de mineraux qui sont pernicieux de leur propre nature, & qui sont un poison pour les animaux, il faudra que lorsque l'air contiendra quelques émanations de ces mineraux venimeux, l'on voye arriver des alterations pernicieuses au corps des animaux 'est alors aussi que l'on voit reg.

ner ces Maladies contagieuſes qui les attaquent indifferemment, & qui les font mourir en peu de tems.

L'air le plus voiſin de la terre eſt auſſi le plus comprimé, & a plus de peſanteur & de reſſort que celuy qui eſt plus haut. Il contient un nombre infini de ſemence de toutes les eſpeces de vegetaux, même de certains animaux. Il faut bien que cela ſoit ainſi, puiſque nous voyons croître bien ſouvent certaines eſpeces de vegetaux en des lieux où il n'y en a jamais eu, & ſans que perſonne ait pris le ſoin d'y porter la ſemence. La generation même des inſectes en certains endroits ne peut s'expliquer que par là ; d'autant qu'il eſt tres-vray ſemblable que les vers qui s'engendrent au milieu d'un fromage entier & d'une noix de galle qui n'eſt point percée, ne peuvent venir que de quelque ſemence de ces vers qui s'eſt trou-

vée par hazard dans le lait dont on a fait le fromage, ou, qui étant melée avec la seve de l'arbre qui a été distribuée à cette galle, a trouvé en cet endroit une liqueur propre pour la penetrer & pour luy donner accroissement. J'espere que j'auray lieu de vous entretenir dans quelqu'autre occasion de la necessité & de la probabilité qu'il y a que l'air contienne les semences d'un grand nombre de corps.

Voilà, Messieurs, ce que j'avois à vous dire sur une matiere qui vous a paru digne de vôtre curiosité. J'aurois souhaité de mieux remplir mon devoir : mais il est mal aisé de repondre à l'attente des personnes aussi sçavantes & aussi polies que vous l'êtes. J'avouë que ce discours ressemble mal à tous ceux qu'on a accoutumé d'entendre en ces lieux, & qu'il n'a pas cette éloquence qui vous attire l'estime de tout le monde. Je n'o-

ſerois pourtant l'attribuer à la nature de mon ſujet. Je ſuis convaincu qu'on peut plaire aux gens de bon gout dans les matieres de phyſique : elles peuvent être traitées noblement avec des termes conſacrez par l'uſage & degagez de la barbarie de l'école. Il auroit eu ſans doute un autre éclat entre vos mains. Mais je vous prie d'être perſuadé que mon inſuffiſance me ſera avantageuſe : elle m'obligera à faire à l'avenir de genereux efforts pour tâcher de vous imiter, afin de n'être pas tout-à-fait indigne de l'honneur que vous m'avez fait de me recevoir dans vôtre illuſtre compagnie.

FIN.

## *PRIVILEGE DU ROY.*

LOUIS par la grace de Dieu, ROY DE FRANCE ET DE NAVARRE, à nos amez & feaux Conseillers, les gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de nôtre Hôtel, grand Conseil, Prevost de Paris, Baillifs, Senechaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra, SALUT: LAURENT D'HOURY Libraire, à Paris, Nous ayant fait supplier de luy accorder nos Lettres de Permission pour l'Impression d'un Livre intitulé *Nouvelles Observations Anatomiques sur les Os, sur leurs maladies extraordinaires, & sur quelques autres sujets, par le sieur* COURTIAL *Midecin du Roy à Thoulouse.* Nous avons permis & permettons par ces presentes audit D'Houry, de faire imprimer ledit Livre, en telle forme, marge, caractere & autant de fois que bon lui semblera; & de le vendre & faire vendre par tout nôtre Royaume, pendant le temps de quatre années consecutives, à compter du jours de la datte desdites

Preſentes ; Faiſons défenſes à tous Libraires, Imprimeurs & à toutes autres perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient d'en introduire d'impreſſion étrangere dans aucun lieu de nôtre obeïſſance, à la charge que ces Preſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, & ce dans trois mois de la datte dicelles ; que l'impreſſion dudit Livre ſera faite dans nôtre Royaume & non ailleurs, & ce en bon papier, en beaux caracteres conformement aux Reglemens de la Librairie, & qu'avant que de l'expoſer en vente il en ſera mis deux exemplaires dans Nôtre Bibliotheque publique, un dans celle de Nôtre Château du Louvre, & un dans celle de Nôtre tres-cher & feal Chevalier Chancelier de France, le ſieur Phelypeaux, Comte de Pontchartrain, Commandeur de nos Ordres, à peine de nullité des preſentes : du contenu deſquelles Vous Mandons, & Enjoignons de faire joüir l'Expoſant ou ceux qui auront droit de luy pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qui leur ſoit fait aucun trouble ou empêchemens Voulons qu'à la Copie deſdites Pré-

ſentes qui ſera imprimée au commencement ou à la fin dudit Livre foy ſoit ajoûtée comme à l'Original ; Commandons au premier Nôtre Huiſſier ou Sergent de faire pour l'execution d'icelles tous actes requis & neceſſaires ſans autre permiſſion : & nonobſtant clameur de Haro, Chartre Normande, & Lettres à ce contraires : CAR TEL EST NÔTRE PLAISIR. DONNE' à Verſailles le trente-uniéme jour d'Aouſt l'an de grace mil ſept-cent quatre, & de Nôtre Regne le ſoixante deuxiéme ;

PAR LE ROY, en ſon Conſeil.

LECOMTE.

*Regiſtré ſur le Livre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs conformement aux Réglements. A Paris ce 27 jour de Septembre.* 1704.

P. EMERY. Syndic.

QM
101
C81